NOTESPK Test Series

www.notespk.com

ورسٹائل

کلاس ٹیسٹ

فزکس (اردو میڈیم)

کلاس دہم

Copy For:

www.notespk.com

کی ٹو فزکس (اُردو میڈیم)

12(c)	11(a)	10(c)	9(d)	8(a)	7(b)	6(d)	5(b)	4(c)	3(b)	2(c)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 1
12(a)	11(d)	10(a)	9(c)	8(b)	7(a)	6(c)	5(a)	4(b)	3(a)	2(c)	1(a)	ٹیسٹ نمبر 2
12(a)	11(c)	10(b)	9(c)	8(a)	7(d)	6(c)	5(a)	4(a)	3(d)	2(d)	1(c)	ٹیسٹ نمبر 3
12(b)	11(d)	10(c)	9(b)	8(a)	7(a)	6(d)	5(d)	4(b)	3(c)	2(b)	1(a)	ٹیسٹ نمبر 4
12(d)	11(a)	10(c)	9(c)	8(c)	7(d)	6(b)	5(c)	4(b)	3(b)	2(a)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 5
12(d)	11(b)	10(c)	9(b)	8(c)	7(c)	6(c)	5(a)	4(c)	3(a)	2(a)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 6
12(b)	11(c)	10(d)	9(a)	8(c)	7(b)	6(a)	5(b)	4(b)	3(d)	2(a)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 7
12(c)	11(b)	10(a)	9(c)	8(b)	7(b)	6(d)	5(c)	4(b)	3(c)	2(d)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 8
12(c)	11(a)	10(d)	9(b)	8(d)	7(c)	6(b)	5(a)	4(b)	3(a)	2(d)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 9
12(b)	11(a)	10(a)	9(d)	8(b)	7(c)	6(d)	5(b)	4(c)	3(b)	2(b)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 10
12(a)	11(b)	10(a)	9(a)	8(a)	7(d)	6(a)	5(b)	4(d)	3(d)	2(b)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 11
12(a)	11(b)	10(d)	9(d)	8(d)	7(c)	6(a)	5(d)	4(d)	3(d)	2(b)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 12
12(d)	11(a)	10(c)	9(a)	8(a)	7(a)	6(b)	5(a)	4(a)	3(a)	2(d)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 13
12(b)	11(a)	10(a)	9(a)	8(d)	7(a)	6(d)	5(a)	4(c)	3(d)	2(d)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 14
12(b)	11(b)	10(b)	9(c)	8(c)	7(b)	6(c)	5(a)	4(d)	3(b)	2(d)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 15
12(d)	11(d)	10(c)	9(d)	8(a)	7(c)	6(b)	5(a)	4(a)	3(a)	2(c)	1(c)	ٹیسٹ نمبر 16
12(d)	11(a)	10(a)	9(b)	8(c)	7(c)	6(c)	5(a)	4(c)	3(b)	2(a)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 17
12(d)	11(b)	10(c)	9(b)	8(b)	7(a)	6(a)	5(c)	4(c)	3(a)	2(b)	1(c)	ٹیسٹ نمبر 18
12(b)	11(a)	10(a)	9(b)	8(a)	7(b)	6(a)	5(c)	4(d)	3(b)	2(b)	1(c)	ٹیسٹ نمبر 19
12(d)	11(d)	10(c)	9(b)	8(d)	7(c)	6(a)	5(c)	4(b)	3(c)	2(a)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 20
12(b)	11(a)	10(a)	9(d)	8(a)	7(b)	6(c)	5(c)	4(a)	3(d)	2(a)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 21
12(a)	11(c)	10(b)	9(a)	8(c)	7(a)	6(c)	5(a)	4(a)	3(b)	2(a)	1(a)	ٹیسٹ نمبر 22
12(d)	11(d)	10(b)	9(d)	8(d)	7(c)	6(d)	5(a)	4(a)	3(d)	2(b)	1(c)	ٹیسٹ نمبر 23
12(a)	11(a)	10(a)	9(d)	8(a)	7(b)	6(c)	5(b)	4(a)	3(b)	2(a)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 24
12(b)	11(a)	10(a)	9(c)	8(d)	7(a)	6(c)	5(a)	4(a)	3(a)	2(b)	1(a)	ٹیسٹ نمبر 25
12(c)	11(c)	10(a)	9(c)	8(b)	7(c)	6(a)	5(d)	4(a)	3(c)	2(d)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 26
12(a)	11(b)	10(b)	9(c)	8(c)	7(c)	6(d)	5(b)	4(c)	3(a)	2(a)	1(d)	ٹیسٹ نمبر 27
12(b)	11(a)	10(b)	9(a)	8(a)	7(c)	6(a)	5(b)	4(d)	3(c)	2(b)	1(a)	ٹیسٹ نمبر 28
12(a)	11(c)	10(c)	9(a)	8(b)	7(a)	6(b)	5(a)	4(b)	3(a)	2(c)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 29
12(c)	11(a)	10(a)	9(b)	8(d)	7(a)	6(b)	5(a)	4(b)	3(b)	2(a)	1(b)	ٹیسٹ نمبر 30

ٹیسٹ نمبر 1	باب نمبر 10	سمپل ھارمونک موشن اینڈ ویوز	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کواس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ **(12)**

(i) ایک بڑا اپل ٹینک ایک وائبریٹر کے ساتھ 30 ہرٹز کی فریکوینسی پر 50 سینٹی میٹر کے فاصلہ میں 25 مکمل ویوز پیدا کرتا ہے۔اس ویو کی ولاسٹی کیا ہوگی؟

(a) $53cms^{1}$ (b) $60cms^{1}$ (c) $75cms^{1}$ (d) $1500cms^{1}$

(ii) مندرجہ ذیل میں سے ویو کی کون سی خصوصیت دوسری خصوصیات پر منحصر نہیں ہوتی؟

(a) سپیڈ (b) فریکوینسی (c) ایمپلی ٹیوڈ (d) ویولینگتھ

(iii) ایک ویو کی ولاسٹی،فریکوینسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق ہے۔

(a) $vf = \lambda$ (b) $f\lambda = v$ (c) $v\lambda = f$ (d) $v = \frac{\lambda}{f}$

(iv) سادہ پینڈولم کو حرکت ہوئے ریسٹورنگ فورس مہیا کرتی ہے۔

(a) ہوا کی مزاحمت (b) دھاگے میں تناؤ (c) وزن کی قوت (d) جمود

(v) اگر کسی سادہ پنڈولم کا ماس دوگنا کم کردیا جائے تو اس پنڈولم کی موشن کا پیریڈ کیا ہوگا؟

(a) دوگنا ہوجائے گا (b) یکساں رہے گا (c) دوگنا کم ہوجائے گا (d) چار گنا کم ہوجائے گا

(iv) اگرایک ویو کی سپیڈ $340ms^{-1}$ ہو اور ویولینتھ 0.5m ہو تو اس کی فریکوئنسی ہوگی؟

(a) 170Hz (b) 340Hz (c) 3400Hz (d) 680Hz

(vii) ویوز کی اقسام ہیں؟

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

(viii) رپل ٹینک ویوز کی خصوصیات کے مطالعہ کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

(a) مکینیکل ویوز (b) روشنی کی ویوز (c) ریڈیو ویوز (d) الیکٹرومیگنیٹک ویوز

(ix) ویوز منتقل کرتی ہیں۔

(a) فریکوئنسی (b) ویولینگتھ (c) ولاسٹی (d) انرجی

(x) گاڑیوں کے شاک ابزاربرز کی مثال ہے۔

(a) سمپل ہارمونک موشن (b) وائبریٹری موشن (c) ڈیمپڈ موشن (d) لینئر موشن

(xi) لونگیٹیوڈینل ویو کی مثال کونسی ہے؟

(a) ساؤنڈ ویو (b) روشنی کی ویو (c) ریڈیو ویو (d) پانی کی ویو

(xii) سادہ پینڈولم کے لئے ٹائم پیریڈ کا فارمولا ہے۔

(a) $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{g}}$ (b) $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ (c) $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$ (d) $T = 2\pi\sqrt{\frac{g}{L}}$

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ **(18)**

(i) ریسٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟

(ii) ہک کا قانون بیان کیجئے۔

(iii) اگر سادہ پینڈولم کی لمبائی دوگنا کردی جائے تو اس کے ٹائم پیریڈ میں کیا تبدیلی رونما ہوگی؟

(iv) ویو موشن کی تعریف کریں۔

(v) ویوز کی ڈفریکشن کی تعریف کریں۔

(vi) $V = f\lambda$ ثابت کیجئے

(vii) ویوز کی رفریکشن کی تعریف کیجئے۔

(viii) سادہ پنڈولم کے لحاظ سے وائبریشن اور ایمپلی ٹیوڈ میں کیا فرق ہے؟

(ix) ویو کی مساوات کی تعریف اور فارمولا لکھیں۔

ٹیسٹ نمبر 2	باب نمبر 10	سمپل ہارمونک موشن اینڈ ویوز	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) موجوں کی ویولینگتھ λ کی یوں بھی تعریف کی جاسکتی ہے کہ یہ نسبت ہے۔

(a) سپیڈ اور فریکوئنسی کی (b) ٹائم پیریڈ اور فریکوئنسی کی (c) فاصلہ اور سپیڈ کی (d) فریکوئنسی اور سپیڈ کی

(ii) ایمپلی ٹیوڈ کا SI یونٹ ہے۔

(a) Sec (b) Hz (c) m (d) cm

(iii) زمین پر ایک پنڈولم کی لمبائی ایک میٹر ہو تو اس کا ٹائم پیریڈ ہوگا۔

(a) 2s (b) 10s (c) 1s (d) 6s

(iv) سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے جسم کے لئے ٹائم پیریڈ کا فارمولا ہے۔

(a) $T=2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$ (b) $T=2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ (c) $T=2\pi\sqrt{\frac{l}{m}}$ (d) $T=4\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

(v) ویو کی مساوات ہے۔

(a) $f\lambda$ (b) λv (c) $\frac{1}{\lambda v}$ (d) $\frac{v}{\lambda}$

(vi) ریڈیو ویوز ہیں:

(a) لونگیٹیوڈنل ویوز (b) ٹرانسورس ویوز (c) الیکٹرومیگنیٹک ویوز (d) یہ تمام

(vii) مندرجہ ذیل میں سے کون سی ایک مثال سمپل ہارمونک موشن کو بیان کرتی ہے؟

(a) سادہ پنڈولم کی موشن (b) چھت والے پنکھے
(c) زمین کی اپنے ایکسز کے گرد موشن (d) فرش پر اچھلتی ہوئی گیند

(viii) اگر کسی پنڈولم کی گولی کا ماس تین گنا کر دیا جائے تو اس پنڈولم کی موشن کا پیریڈ کتنا ہو جائے گا؟

(a) دوگنا بڑھ جائے گا (b) کوئی فرق نہیں پڑے گا (c) دوگنا کم ہو جائے گا (d) چار گنا کم ہو جائے گا

(ix) مندرجہ ذیل آلات میں سے کون سا آلہ ٹرانسورس اور لونگیٹیوڈنل دونوں ویوز پیدا کرنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے؟

(a) ڈوری (b) رپل ٹینک (c) ہیلیکل سپرنگ (d) ٹیوننگ فورک

(x) ویوز ٹرانسفر کرتی ہے۔

(a) انرجی (b) فریکوئینسی (c) ویولینگتھ (d) ولاسٹی

(xi) مندرجہ ذیل میں سے کون سا طریقہ انرجی کو منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟

(a) کنڈکشن (b) ریڈیئیشن (c) ویو کی موشن (d) یہ تمام

(xii) ویکیوم میں تمام الیکٹرومیگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔

(a) سپیڈ (b) فریکوئینسی (c) ایمپلی ٹیوڈ (d) ویولینگتھ

✂---

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) لونگیٹیوڈنل اور ٹرانسورس ویوز کے درمیان فرق کی موزوں مثال کے ساتھ وضاحت کریں۔

(ii) سادہ پنڈولم کی تعریف کیجئے۔ اس کی ٹائم پیریڈ کی مساوات لکھئے۔

(iii) سادہ پنڈولم کے لحاظ سے وائبریشن اور ایمپلی ٹیوڈ میں کیا فرق ہے؟

(iv) فریکوینسی کی تعریف کیجئے۔

(v) سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجئے۔ نیز ایک خصوصیات تحریر کیجئے۔

(vi) ویو کی مساوات کی تعریف اور فارمولا لکھیں۔

(vii) ایک گیند کو ایک خاص اونچائی سے فرش پر گرایا جائے اور وہ اچھلنا شروع کر دے تو کیا اس گیند کی موشن سمپل ہارمونک موشن کہلائے گی؟ وضاحت کیجئے۔

(viii) مکینیکل ویوز اور الیکٹرومیگنیٹک ویوز میں کیا فرق ہے؟

(ix) سپرنگ کانسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟ فارمولا بھی لکھئے۔

ٹیسٹ نمبر 3	باب نمبر 11	ساؤنڈ	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ **(12)**

(i) جب ساؤنڈ ویو کی فریکوئینسی بڑھ جائے تو مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار کم ہوگی؟ i. ویولینگتھ ii. پیریڈ iii. ایمپلی ٹیوڈ
(a) صرف 'i' (b) صرف 'iii' (c) صرف 'i' اور 'ii' (d) صرف 'i' اور 'iii'

(ii) مچھر کی بھنبھناہٹ کی ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول ہوتا ہے۔
(a) 70dB (b) 90dB (c) 100dB (d) 40dB

(iii) ٹرین کے سائرن کا انٹینسٹی لیول ہوتا ہے۔
(a) 150 dB (b) 130 dB (c) 100 dB (d) 120 dB

(iv) ہوا میں ساؤنڈ کی سپیڈ ہے۔
(a) $1246kmh^{1}$ (b) $1264kmh^{1}$ (c) $1462kmh^{1}$ (d) $21462kmh^{1}$

(v) ساؤنڈ لیول کو dB میں بیان کیا جاسکتا ہے۔
(a) $10\log\frac{I}{I_o}dB$ (b) $\log\frac{I}{I_o}dB$ (c) $10\log\frac{I_o}{I}dB$ (d) $\log\frac{I_o}{I}dB$

(vi) اگر ایک ساؤنڈ $320ms^{1}$ ہو تو وقت 1.5s میں ساؤنڈ کا طے کردہ فاصلہ ہوگا:
(a) 331.5m (b) 33.5m (c) 480m (d) 221m

(vii) 0°C پر ساؤنڈ کی سپیڈ ہے:
(a) $386ms^{1}$ (b) $376ms^{1}$ (c) $231ms^{1}$ (d) $331ms^{1}$

(viii) ایک بل برابر ہے۔
(a) 10dB (b) 20dB (c) 30dB (d) 40dB

(ix) 25°C پر ڈسٹلڈ واٹر میں آواز کی رفتار میٹر فی سیکنڈ میں ہے۔
(a) 7478 (b) 7488 (c) 1498 (d) 1508

(x) مادے کی کونسی حالت میں لونگیٹوڈنل ویوز زیادہ رفتار سے حرکت کرتی ہیں؟
(a) مائع (b) ٹھوس (c) گیس (d) مائع اور گیس دونوں

(xi) لکڑی میں 25°C پر آواز کی رفتار میٹر فی سیکنڈ میں ہوتی ہے۔
(a) 972 (b) 1290 (c) 2000 (d) 3980

(xii) فریکوئینسی کا یونٹ ہے۔
(a) ہرٹز (b) میٹر (c) سیکنڈ (d) جول

✂--

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ **(18)**

(i) میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں کیا فرق ہے؟
(ii) پچ اور کوالٹی کی تعریفیں لکھئے۔
(iii) شور کے بےضرر لیول کے عوامل بیان کیجئے۔
(iv) وضاحت کیجئے کہ ساؤنڈ کی اشاعت کے لئے میٹریل میڈیم کی ضرورت ہوتی ہے۔
(v) آواز کی پچ سے کیا مراد ہے؟ اس کا انحصار کن عوامل پر ہے؟
(vi) کیا ساؤنڈ کی گونج اور رفلیکشن کے درمیان کوئی فرق ہے؟ وضاحت کریں۔
(vii) الٹراسونکس کی تعریف کریں اور اس کا ایک استعمال بیان کریں۔
(viii) وائبریٹنگ جسم کے ایمپلی ٹیوڈ کا لاؤڈنیس پر کیا اثر ہوتا ہے؟
(ix) ٹھوس یا مائع میں سے کس میں آواز کی سپیڈ زیادہ ہوتی ہے؟ اور کیوں؟

ٹیسٹ نمبر 4	باب نمبر 11	ساؤنڈ	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ **(12)**

(i) پتوں کی سرسراہٹ کا ساؤنڈ لیول ہے۔
(a) 10 dB (b) 20 dB (c) 30 dB (d) 40 dB

(ii) سرگوشی کی آواز کا لیول ہوتا ہے۔
(a) 10 dB (b) 30 dB (c) 40 dB (d) 70 dB

(iii) آواز کی انٹینسٹی کا یونٹ ہے۔
(a) Wm^{1} (b) Wm (c) Wm^{2} (d) $W^{1}m$

(iv) وائبریٹنگ اجسام پیدا کرتے ہیں۔
(a) ٹرانسورس ویوز (b) الیکٹرومیگنیٹک ویوز (c) کمپریشنل ویوز (d) ریڈیو ویوز

(v) شور کا لیول عام طور پر بہت سے ممالک میں آٹھ گھنٹے روزانہ کے اوقات میں ہوتا ہے۔
(a) 82 -- 90 dB (b) 83 -- 90 dB (c) 84 -- 90 dB (d) 85 -- 90 dB

(vi) مکینیکل ویوز کی ایک مثال ہے:
(a) ریڈیو ویوز (b) ایکس ریز (c) روشنی کی ویوز (d) ساؤنڈ ویوز

(vii) لونگیٹیوڈنل ویوز کی مثال ہے۔
(a) ساؤنڈ ویوز (b) روشنی کی ویوز (c) ریڈیو کی ویوز (d) پانی کی ویوز

(viii) ساؤنڈ پیدا ہونے والے جسم سے آپ تک کیسے پہنچتی ہے؟
(a) ہوا کے دباؤ میں تبدیلی کی وجہ سے (b) تار یا ڈوری کی وائبریشن سے
(c) الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی بدولت (d) انفرا ریڈ ویوز کی بدولت

(ix) ساؤنڈ، انرجی کی کون سی قسم ہے؟
(a) الیکٹریکل (b) میکینیکل (c) تھرمل (d) کیمیکل

(x) خلاباز خلا میں ایک دوسرے سے بات چیت کرنے کے لیے ریڈیو کا استعمال کرتے ہیں۔ چونکہ
(a) ساؤنڈ ویوز خلا میں بہت آہستہ سفر کرتی ہیں (b) ساؤنڈ ویوز خلا میں بہت تیز سفر کرتی ہیں
(c) ساؤنڈ ویوز خلا میں سفر نہیں کرتیں (d) خلا میں ساؤنڈ ویوز کی فریکوئنسی کم ہوتی ہے

(xi) ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ انحصار کس پر ہوتا ہے؟
(a) فریکوئنسی (b) پیریڈ (c) ویولینگتھ (d) ایمپلی ٹیوڈ

(xii) ایک عام آدمی کے لیے قابل سماعت ساؤنڈ کی فریکوئنسی کی حدود ہے۔
(a) 10 Hz - 10 kHz (b) 20 Hz - 20 kHz (c) 25 Hz - 25 kHz (d) 30 Hz - 30 kHz

✂--

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ **(18)**

(i) ایک سٹیریو کا والیوم مکمل طور پر کارپٹ بچھے کمرے میں بہ نسبت لکڑی کے فرش والے کمرے کے زیادہ ہوتا ہے۔ کیوں؟
(ii) قابل سماعت ساؤنڈ کی تعریف کریں۔ اور اس کی فریکوئنسی کی حدود بیان کریں۔
(iii) اگر انارکلی بازار میں ساؤنڈ لیول 80 dB ہو تو اس ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول کیا ہوگا؟
(iv) لاؤڈنیس اور انٹینسٹی آف ساؤنڈ میں کیا فرق ہے؟
(v) الٹرا ساؤنڈ کے دو استعمالات بیان کیجئے۔
(vi) کوالٹی آف ساؤنڈ کی وضاحت کیجئے۔
(vii) ٹیوننگ فورک کی فریکوئنسی کن چیزوں پر انحصار کرتی ہے؟
(viii) چھوٹے بچے اور عمر رسیدہ افراد کے لئے قابل سماعت ساؤنڈ کی فریکوئنسی کی حدود کیا ہیں؟
(ix) ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ 340 m/s اور ویولینگتھ 0.5 میٹر ہو۔

ٹیسٹ نمبر 5	باب نمبر 12	جیو میٹریکل آپٹکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D
1.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○
5.	○	○	○	○
6.	○	○	○	○
7.	○	○	○	○
8.	○	○	○	○
9.	○	○	○	○
10.	○	○	○	○
11.	○	○	○	○
12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) انسانی آنکھ کا کنورجنگ لینز دور کے جسم کی کس قسم کی امیج بناتا ہے؟
(a) رئیل، سیدھی، جسم کی جسامت کے برابر (b) رئیل، الٹی، بہت چھوٹی
(c) ورچوئل، سیدھی، بہت چھوٹی (d) ورچوئل، الٹی، بہت بڑی

(ii) کیمرہ میں جو امیج بنتی ہے وہ ہوتی ہے۔
(a) رئیل، الٹی اور بہت چھوٹی (b) ورچوئل، سیدھی اور بہت چھوٹی
(c) ورچوئل، سیدھی اور بہت بڑی (d) رئیل، الٹی اور بہت بڑی

(iii) اگر گلاس سے روشنی کی رے ہوا کی سطح سے اس طرح ٹکرائے کہ اس کا انسیڈینٹ اینگل، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہوگی۔
(a) صرف رفریکٹ (b) صرف رفلیکٹ (c) کچھ رفریکٹ اور کچھ رفلیکٹ (d) صرف ڈائی فریکٹ

(iv) روشنی کی رے جب پانی سے ہوا میں داخل ہوتی ہے تو اس کا کریٹیکل اینگل 48.8° ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ روشنی کی تمام اینگل آف انسیڈینس اس اینگل سے بڑا ہوگا وہ:
(a) جذب ہو جائیں گی (b) مکمل طور پر رفلیکٹ ہوں گی
(c) ان کا کچھ حصہ رفلیکٹ اور کچھ حصہ ٹرانسمٹ ہوگا (d) مکمل طور پر ٹرانسمٹ ہوں گی

(v) کسی بھی سفیریکل مرر کا سنٹر آف کرویچر اور پول کا درمیانی فاصلہ برابر ہوتا ہے۔
(a) $\frac{1}{4}f$ (b) $\frac{1}{2}f$ (c) $2f$ (d) f

(vi) انڈیکس آف ریفریکشن کا انحصار ہوتا ہے۔
(a) فوکل لینتھ پر (b) روشنی کی سپیڈ پر (c) امیج کے فاصلے پر (d) جسم کے فاصلے پر

(vii) ہیرے کا انڈکس آف ریفریکشن ہے۔
(a) 1.33 (b) 1.52 (c) 2.21 (d) 2.42

(viii) انسانی آنکھ میں پایا جاتا ہے۔
(a) کنویکس مرر (b) کنکیو مرر (c) کنویکس لینز (d) کنکیو لینز

(ix) پانی کے رفریکٹیو انڈیکس کی قیمت ہے۔
(a) 2.33 (b) 1.36 (c) 1.33 (d) 1.39

(x) روشنی کی ریفریکشن کے دوران درج ذیل میں سے کون سی مقدار تبدیل نہیں ہوتی؟
(a) سمت (b) سپیڈ (c) فریکوئنسی (d) ویولینگتھ

(xi) لینز کی پاور اُلٹ ہوتی ہے۔
(a) فوکل لینگتھ کے (b) ڈائی آپٹر کے (c) فوکل پوائنٹ کے (d) پرنسپل فوکس کے

(xii) ایک کنویکس مرر کا فوکس ہوتا ہے۔
(a) مرر کے نیچے (b) مرر کے سامنے (c) مرر کے اوپر (d) مرر کے پیچھے

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) رفریکٹیو انڈیکس کی تعریف کیجئے۔ اس کا یونٹ کیا ہوتا ہے؟
(ii) سنیل کے قانون سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا تحریر کیجئے۔
(iii) ریفلیکشن آف لائٹ کی تعریف کیجئے۔ نیز رفلیکشن کی اقسام کے نام لکھئے۔
(iv) لینز کی درج ذیل اصطلاحات کی تعریف کیجئے۔ پرنسپل ایکسز۔ آپٹیکل سینٹر۔
(v) تین بنیادی ریز کی مدد سے کنویکس لینز میں امیج فارمیشن واضح کیجئے۔ جب جسم 2F پر ہو۔
(vi) کیمرے کی ساخت مختصراً بیان کیجئے۔
(vii) ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن سے کیا مراد ہے؟
(viii) ریزولونگ پاور اور میگنی فائنگ پاور کی اصطلاحات کی تعریف کریں۔
(ix) اینڈوسکوپ سے کیا مراد ہے؟

ٹیسٹ نمبر 6	باب نمبر 12	جیو میٹریکل آپٹکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) برف کا ریفریکٹیو انڈیکس ہوتا ہے۔
(a) 1.52 (b) 1.31 (c) 2.42 (d) 1.33

(ii) اگر $q=-10cm,\ p=30cm$ ہو تو میگنی فی کیشن ہوگی۔
(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{3}{1}$ (c) 20 (d) 40

(iii) الیکٹروسکوپ میں سونے کی اوراق کو بیرونی الیکٹریکل خلل سے محفوظ رکھنے کے لئے ایک پتلی سی فوائل کو زمین سے جوڑا جاتا ہے کہ بنی ہوتی ہے۔
(a) ایلومینیم کی (b) سلور کی (c) تانبے کی (d) پیتل کی

(iv) پانی میں روشنی کی رفتار تقریباً ہوتی ہے۔
(a) $3.3\times10^{8}\,ms^{-1}$ (b) $2.5\times10^{8}\,ms^{-1}$ (c) $2.3\times10^{8}\,ms^{-1}$ (d) $2.6\times10^{-8}\,ms^{-1}$

(v) فوکل لینگتھ کا فارمولا ہے:
(a) $f=\frac{R}{2}$ (b) $f=\frac{R}{4}$ (c) $f=\frac{R}{3}$ (d) $f=\frac{R}{5}$

(vi) آپٹیکل فائبرز ______ کے اصول پر کام کرتے ہیں۔
(a) رفلیکشن (b) رفریکشن (c) ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن (d) ڈفریکشن

(vii) روشنی کی رفریکشن کے دوران مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار تبدیل نہیں ہوتی؟
(a) اس کی سمت (b) اس کی سپیڈ (c) اس کی فریکوینسی (d) اس کی ویو لینگتھ

(viii) ایک کنورجنگ مرر کا ریڈیس 20cm ہے۔ یہ مرر 30cm کے فاصلہ پر ایک رئیل امیج بناتا ہے۔ جسم کا فاصلہ کیا ہوگا؟
(a) 5.0 cm (b) 7.5cm (c) 15 cm (d) 20 cm

(ix) ایک جسم کنکیو مرر کے سینٹر آف کروویچر پر پڑا ہے۔ مرر سے بننے والی امیج کی پوزیشن ہوگی:
(a) سینٹر آف کروویچر سے باہر کی طرف (b) سینٹر آف کروویچر پر
(c) سینٹر آف کروویچر اور فوکل پوائنٹ کے درمیان (d) فوکل پوائنٹ پر

(x) ایک جسم کنویکس مرر کے سامنے 14cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج مرر کے پیچھے 5.8cm پر بنتی ہے۔ مرر کا فوکل لینگتھ کیا ہے؟
(a) 4.1 cm (b) 8.2 cm (c) 9.9 cm (d) 20 cm

(xi) انڈیکس آف رفریکشن کا انحصار کس پر ہوتا ہے؟
(a) فوکل لینگتھ پر (b) روشنی کی سپیڈ پر (c) امیج کے فاصلہ پر (d) جسم کے فاصلہ پر

(xii) کنکیو لینز سکرین پر کس قسم کی امیج بناتا ہے؟
(a) الٹی اور رئیل (b) الٹی اور ورچوئل (c) سیدھی اور رئیل (d) سیدھی اور ورچوئل

✂ --

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) کریٹیکل اینگل سے کیا مراد ہے؟ کسی میٹریل کے کریٹیکل اینگل اور ریفریکٹو انڈیکس کے درمیان تعلق کی مساوات لکھیں۔
(ii) زیادہ تر کاروں کا ڈرائیور کی طرف والا مرر پلین یا کنکیو مرر کی بجائے کنویکس مرر کیوں ہوتا ہے؟
(iii) ایک جسم کی اونچائی 4cm ہے۔ کنویکس لینز جس کی فوکل لینتھ 8cm ہے۔ سے 12cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج کی پوزیشن معلوم کریں۔
(iv) روشنی کی رفلیکشن کے قوانین بیان کیجئے۔
(v) پول کی تعریف کیجئے اور ڈائیگرام بنا کر بتائیے۔
(vi) کنکیو اور کنویکس مرر میں کیا فرق ہے؟
(vii) برف اور پانی کا ریفریکٹو انڈیکس کیا ہے؟
(viii) ریڈیس آف کروویچر کی تعریف تحریر کیجئے۔
(ix) با قاعدہ اور بے قاعدہ رفلیکشن میں کیا فرق ہے۔ بیان کیجئے۔

ٹیسٹ نمبر 7	باب نمبر 13	الیکٹروسٹیٹکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) ایک پوزیٹیو اور نیگیٹیو چارج کو ابتدائی طور پر 4cm کے فاصلہ پر رکھا گیا ہے۔ جب یہ فاصلہ 1cm ہو تو ان کے درمیان فورس پر کیا اثر پڑے گا؟
(a) پہلے سے 4 گنا کم ہوگی (b) پہلے سے 4 گنا زیادہ ہوگی (c) پہلے سے 8 گنا زیادہ ہوگی (d) پہلے سے 16 گنا زیادہ ہوگی

(ii) 10 کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لیے پانچ جول ورک کرنا پڑتا ہے۔ ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس ہوگا:
(a) 0.5 V (b) 2 V (c) 5V (d) 10 V

(iii) دو چارجڈ سفیئرز کو 2mm کے فاصلے پر رکھا گیا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کس انتخاب کے لیے سب سے زیادہ کشش کی فورس ہوگی؟
(a) +1q اور +4q (b) -1q اور -4q (c) +2q اور +2q (d) +2q اور -2q

(iv) الیکٹرک فیلڈ لائنز ہمیشہ:
(a) ایک دوسرے کو عبور کر سکتی ہیں (b) ایک دوسرے کو عبور نہیں کر سکتیں
(c) زیادہ فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں (d) کم فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں

(v) کپیسی ٹینس کی تعریف یوں کی جاتی ہے۔
(a) C.V. (b) $\frac{Q}{V}$ (c) QV (d) $\frac{V}{Q}$

(vi) ایک الیکٹرک سرکٹ میں الیکٹران کم پوٹینشل سے زیادہ پوٹینشل کی طرف حرکت کرتے ہیں تو وہ:
(a) انرجی خارج کریں گے (b) پاور حاصل کریں گے (c) پوٹینشل حاصل کریں گے (d) اپنی حیثیت کھو دیں گے

(vii) 4PF, 3PF اور 5PF کے تین کپیسٹر پیرالل طریقے سے جوڑے گئے ہیں جبکہ بیٹری کی وولٹیج 6v ہے۔ مساوی کپیسی ٹینس ہوگی؟
(a) 06PF (b) 12PF (c) 14PF (d) 17PF

(viii) الیکٹروسکوپ موجودگی کا پتہ لگانے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔
(a) کرنٹ کی (b) وولٹیج کی (c) چارج کی (d) الیکٹرونز کی

(ix) کتنے ایسے عوامل ہیں جو کپیسٹر پر چارج ذخیرہ کرنے کی صلاحیت پر اثر انداز ہوتے ہیں۔
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

(x) الیکٹرک انٹینسٹی کا یونٹ ہے۔
(a) mS^{1} (b) NS (c) Nm (d) NC^{1}

(xi) سسٹم انٹرنیشنل (SI) میں K کی قیمت ہے۔
(a) $9\times10^{20}\,Nm^2C^2$ (b) $8\times10^{9}\,Nm^2C^{-2}$ (c) $9\times10^{9}\,Nm^2C^2$ (d) $10\times10^{-9}\,Nm^2C^{-2}$

(xii) اگر 2 کولمب چارج پر الیکٹرک فیلڈ کے خلاف 4 جاول کام کیا جائے تو الیکٹرک پوٹینشل کی قیمت ہوگی۔
(a) ایک وولٹ (b) دو وولٹ (c) چار وولٹ (d) آٹھ وولٹ

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) الیکٹرک فیلڈ لائنز سے کیا مراد ہے؟
(ii) الیکٹرک فیلڈ لائنز کی دو خصوصیات لکھیں۔
(iii) کپیسٹر ریزونینٹ سرکٹ میں کیسے کام کرتا ہے؟
(iv) اگر 4PF, 3PF اور 5PF کی کپیسی ٹینس کے تین کپیسٹرز کو سیریز طریقہ سے 6v کی بیٹری کے جوڑا جائے تو مساوی کپیسی ٹینس کیا ہوگی؟
(v) کولمب کے قانون کی تعریف کیجئے اور F معلوم کرنے کا کلیہ لکھئے۔
(vi) الیکٹرک پوٹینشل اور پوٹینشل انرجی کا آپس میں کیا تعلق ہے؟
(vii) الیکٹرولائٹ کپیسٹر کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
(viii) ایک مثبت چارج الیکٹرک فیلڈ میں کس سمت میں حرکت کرتا ہے؟
(ix) کپیسٹرز کو جوڑنے کا پیرالل طریقہ کا فارمولا لکھئے۔

ٹیسٹ نمبر 8	باب نمبر 13	الیکٹروسٹیٹکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D
1.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○
5.	○	○	○	○
6.	○	○	○	○
7.	○	○	○	○
8.	○	○	○	○
9.	○	○	○	○
10.	○	○	○	○
11.	○	○	○	○
12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) الیکٹرک لائنز آف فورس کو متعارف کروایا۔
(a) نیوٹن (b) آئن سٹائن (c) کولمب (d) فیراڈے

(ii) الیکٹرک لائنز آف فورس کیسی ہونگی جہاں الیکٹرک فیلڈ کی شدت زیادہ ہوگی؟
(a) دور دور (b) مثبت سے منفی (c) منفی سے مثبت (d) نزدیک

(iii) کپیسٹرز ذخیرہ کرنے کے استعمال ہوتے ہیں۔
(a) کرنٹ (b) وولٹیج (c) چارج (d) رزسٹینس

(iv) الیکٹرک پاور کا یونٹ ہے۔
(a) ایمپیئر (b) واٹ (c) جول (d) وولٹ

(v) الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کا فارمولا ہے۔
(a) $E=\frac{V}{q_o}$ (b) $E=\frac{K}{q_o}$ (c) $E=\frac{F}{q_o}$ (d) $E=\frac{W}{V}$

(vi) کپیسی ٹینس کا SI یونٹ ہے۔
(a) نیوٹن (b) وولٹ (c) کولمب (d) فیریڈ

(vii) ایک پوزیٹیو الیکٹرک چارج دوسرے
(a) پوزیٹیو چارج کو کشش کرتا ہے (b) پوزیٹیو چارج کو دفع کرتا ہے
(c) نیوٹرل چارج کو کشش کرتا ہے (d) نیوٹرل چارج کو دفع کرتا ہے

(viii) ایک جسم کو دوسرے جسم پر رگڑنے سے اس پر بہت زیادہ نیگیٹیو چارج آ جاتا ہے کیونکہ دوسرا جسم ہے:
(a) نیوٹرل (b) نیگیٹیو طور پر چارجڈ (c) پوزیٹیو طور پر چارجڈ (d) یہ تمام

(ix) دو غیر چارج شدہ اجسام A اور B کو آپس میں رگڑا جاتا ہے۔ جب جسم B کو نیگیٹیو طور پر چارج کیے گئے جسم C کے پاس لایا جاتا ہے تو دونوں اجسام ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا جملہ جسم A کے بارے میں درست ہے؟
(a) غیر چارج شدہ رہتا ہے (b) پوزیٹیو طور پر چارج ہو جاتا ہے
(c) نیگیٹیو طور پر چارج ہو جاتا ہے (d) اس پر چارج معلوم نہیں کیا جا سکتا

(x) جب آپ ایک پلاسٹک کی سلاخ کو اپنے بالوں میں متعدد بار رگڑنے کے بعد کاغذ کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کے پاس لے کر جاتے ہیں تو کاغذ کے ٹکڑے اس کی طرف کشش کرتے ہیں۔ اس مشاہدہ سے آپ کیا نتیجہ نکالتے ہیں؟
(a) سلاخ اور کاغذ پر مختلف قسم کا چارج ہے (b) سلاخ پر پوزیٹیو چارج آ جاتا ہے
(c) سلاخ اور کاغذ پر ایک جیسا چارج ہے (d) سلاخ پر نیگیٹیو چارج آ جاتا ہے

(xi) کولمب کے قانون کے مطابق اگر دو مخالف چارجز کے درمیان فاصلہ کو بڑھا دیا جائے تو ان کے درمیان کشش کی فورس پر کیا اثر پڑے گا؟
(a) بڑھتی ہے (b) کم ہو جاتی ہے (c) کوئی تبدیلی نہیں آتی (d) معلوم نہیں کی جا سکتی

(xii) کولمب کا قانون کن چارجز کے لیے موزوں ہے۔
(a) حرکت کرتے ہوئے پوائنٹ چارجز (b) حرکت کرتے ہوئے بڑے سائز کے چارجز
(c) ساکن پوائنٹ چارجز (d) ساکن اور بڑے سائز کے چارجز

✂--

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) الیکٹروسکوپ کو استعمال کرتے ہوئے چارج کی نوعیت کا پتہ کیسے لگایا جا سکتا ہے؟
(ii) الیکٹرک فیلڈ اور الیکٹرک انٹینسٹی میں کیا فرق ہے؟
(iii) کیا الیکٹرک انٹینسٹی ایک ویکٹر مقدار ہے؟ کیوں؟
(iv) کپیسی ٹینس کی تعریف کیجئے۔ اس کے SI یونٹ کو بیان کیجئے۔
(v) الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف بیان کیجئے اور فارمولا لکھئے۔
(vi) الیکٹرک فیلڈ سے کیا مراد ہے؟
(vii) الیکٹرک فیلڈ لائنز اور الیکٹرک پوٹینشل کی تعریف لکھیں۔
(viii) ولٹائک پائل کس نے ایجاد کیا اور کب؟
(ix) ٹیلی سکوپ کیا کام آتا ہے؟

ٹیسٹ نمبر 9	باب نمبر 14	کرنٹ الیکٹریسٹی	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) اگر ہم ایک سرکٹ میں رزسٹنس کو کونسٹنٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج دونوں کو دو گنا کر دیں تو پاور:
(a) میں کوئی فرق نہیں پڑے گا (b) نصف ہو جائے گی (c) دو گنا ہو جائے گی (d) چار گنا کم ہو جائے گی

(ii) 12 V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی، جبکہ اس میں سے 2.5A کرنٹ بہ رہا ہو؟
(a) 4.8 W (b) 14.5 W (c) 30 W (d) 60 W

(iii) سیریز طریقے سے جوڑے گئے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ 8Ω ہے۔ پیرالل طریقے سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ کیا ہوگا؟
(a) 2Ω (b) 4Ω (c) 8Ω (d) 12Ω

(iv) الیکٹریکل انرجی برابر ہوتی ہے۔
(a) QR (b) QV (c) QC (d) Qt

(v) 1kwh برابر ہوتا ہے۔
(a) 3.6MJ (b) 3.6KJ (c) $3.6J^{-1}$ (d) 3.6J

(vi) واشنگ مشین کی الیکٹرک پاور واٹ میں ہوتی ہے۔
(a) 50 (b) 750 (c) 100 (d) 800

(vii) رزسٹنس کا یونٹ ہوتا ہے۔
(a) ایمپیئر (b) وولٹ (c) اوہم (d) فیراڈ

(viii) الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن اور برق پاشیدگی کے قوانین کس نے پیش کیے؟
(a) سائمن اوہم (b) جارج کولمب (c) نیوٹن (d) مائیکل فیراڈے

(ix) کرنٹ کا یونٹ ہے۔
(a) وولٹ (b) ایمپیئر (c) جول (d) کولمب

(x) ایک کلوواٹ آور کی جولز میں قیمت ہے۔
(a) 3.6×10^{3} (b) 3.6×10^{4} (c) 3.6×10^{5} (d) 3.6×10^{6}

(xi) کرنٹ کی مقدار معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔
(a) $I=\frac{Q}{t}$ (b) $I=QV$ (c) $I=CV$ (d) $I=\frac{C}{Q}$

(xii) e.m.f کا کلیہ ہے۔
(a) $E=J/Q$ (b) $E=W/I$ (c) $E=W/Q$ (d) $E=G/I$

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) ثابت کیجئے الیکٹروک پاور $P=I^2R$ ۔
(ii) رزسٹنسز کے پیرالل جوڑ کی دو خصوصیات بیان کیجئے۔
(iii) جول کا قانون بیان کیجئے۔ اس کا فارمولا لکھئے۔
(iv) الیکٹروموٹو فورس کی تعریف کیجئے۔
(v) پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کیجئے اور یونٹ کا نام لکھئے۔
(vi) ایک تار میں 0.5C چارج 10S میں سے گزرتا ہے۔ تو تار میں کتنا کرنٹ بہتا ہے؟
(vii) رزسٹیویٹی کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔
(viii) بیٹری کی ای۔ایم۔ایف کی پیمائش کس طرح کرتے ہیں؟
(ix) کرنٹ کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ کیا ہے؟

ٹیسٹ نمبر 10	باب نمبر 14	کرنٹ الیکٹریسٹی	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.					5.					9.				
2.					6.					10.				
3.					7.					11.				
4.					8.					12.				

1- درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ **(12)**

(i) اگر بیٹری کی 2Vemf ہو تو ایک کولمب چارج بند سرکٹ میں سے گزرتا ہے تو بیٹری اس کو انرجی مہیا کرتی ہے۔

(a) 5 جولز (b) 4 جولز (c) 2.8 جولز (d) 2 جولز

(ii) اگر دو چارجز کے درمیان میڈیم ہوا ہو تو SI نظام میں k کی قیمت ہوگی۔

(a) $9\times10^{8}\,Nm^{2}C^{2}$ (b) $9\times10^{9}\,Nm^{2}C^{2}$ (c) $9\times10^{\ 8}\,Nm^{2}C^{\ 2}$ (d) $9\times10^{\ 9}\,Nm^{2}C^{\ 2}$

(iii) ایک واٹ برابر ہوتا ہے۔

(a) Js (b) Js^{-1} (c) $J^{2}s$ (d) sJ^{-1}

(iv) اوہم کے قانون کی حسابی شکل ہے۔

(a) V = VR (b) V = R/I (c) V = IR (d) V = m/V

(v) ایک مائیکروایمپئر برابر ہے۔

(a) $10^{\ 3}A$ (b) $10^{\ 6}A$ (c) $10^{\ 9}A$ (d) $10^{\ 12}A$

(vi) کنڈکٹر میں الیکٹرک بہاؤ کی وجہ ہے:

(a) پوزیٹیو آئنز (b) نیگیٹیو آئنز (c) پوزیٹیو چارجز (d) آزاد الیکٹرونز

(vii) ایک 6Ω کے رزسٹر میں سے جب 3A کا کرنٹ گزرتا ہے۔ تو اس رزسٹر کے اطراف وولٹیج ہوتا ہے۔

(a) 2 V (b) 9 V (c) 18 V (d) 36 V

(viii) سیریز طریقے سے جوڑے گئے بلبوں کی تعداد میں اضافہ کرنے سے ان کی روشنی کی شدت پر کیا فرق پڑتا ہے؟

(a) اضافہ ہوتا ہے (b) کمی ہوتی ہے (c) کوئی فرق نہیں پڑتا (d) بتانا مشکل ہے

(ix) گھریلو اپلائنسز کو وولٹیج کے ذرائع کے ساتھ پیرالل طریقہ سے کیوں جوڑنا چاہیے؟

(a) سرکٹ کی رزسٹنس کو بڑھانے کے لیے (b) سرکٹ کی رزسٹنس کو کم کرنے کے لیے

(c) ہر اپلائنس کو پاور سورس جتنا وولٹیج دینے کے لیے (d) ہر اپلائنس کو پاور سورس جتنا کرنٹ دینے کے لیے

(x) الیکٹرک پوٹینشل اور e.m.f

(a) ایک جیسی مقداریں ہیں (b) دو مختلف مقداریں ہیں (c) ان کے یونٹس مختلف ہیں (d) b اور c دونوں

(xi) جب ہم ایک سادہ سرکٹ میں وولٹیج کو دوگنا کر دیتے ہیں تو کون سی مقدار دوگنا ہو جاتی ہے؟

(a) کرنٹ (b) پاور (c) رزسٹنس (d) a اور b دونوں

(xii) الیکٹریکل انرجی برابر ہوتی ہے۔

(a) QR (b) QV (c) QC (d) Qt

✂--

2- درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ **(18)**

(i) اگر ایک الیکٹرک وائیر سے 1 منٹ میں 3mA کرنٹ گزرتا ہے۔ تو کتنا چارج اس وائر میں سے گزرے گا۔

(ii) جب الیکٹریکل اپلائنسز کی لائیو وائر خراب ہو جائے تو ارتھ وائر ہمیں کیسے الیکٹرک شاک سے محفوظ رکھتی ہے؟

(iii) سرکٹ کی رزسٹنس کے کم ہونے سے شارٹ سرکٹ کیسے ہوتا ہے؟

(iv) درجہ حرارت بڑھانے سے کسی کنڈکٹر کی مزاحمت کیوں بڑھ جاتی ہے؟

(v) رزسٹنس کا SI یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجئے۔

(vi) کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کی تعریف کیجئے۔

(vii) اگر $6K\Omega$ اور $4K\Omega$ کے رزسٹرز کو 10v کی بیٹری کے ساتھ سیریز میں جوڑا جائے تو مساوی رزسٹنس کیا ہوگی؟

(viii) الیکٹرک پاور کی تعریف کیجئے اور معلوم کرنے کا کلیہ لکھئے۔

(ix) کلوواٹ آور کی تعریف کیجئے۔ نیز کلوواٹ آور میں انرجی کی مقدار معلوم کرنے کا کلیہ لکھئے۔

ٹیسٹ نمبر 11	باب نمبر 15	الیکٹرو میگنیٹزم	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

1- درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) انڈیوسڈ ای ایم ایف کی سمت سرکٹ میں کس قانون کے مطابق ہوتی ہے؟
(a) ماس کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق (b) چارج کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق
(c) مومینٹم کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق (d) انرجی کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق

(ii) سٹیپ۔اپ ٹرانسفارمر:
(a) ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے (b) ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے
(c) کی پرائمری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں (d) کی سیکنڈری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں

(iii) اگر ٹرانسفارمر کے چکروں کی نسبت 10 ہو تو:
(a) $I_s = 10I_p$ (b) $N_s = \frac{N_p}{10}$ (c) $N_s = 10N_p$ (d) $V_s = \frac{V_p}{10}$

(iv) ٹرانسفارمر استعمال کیا جاتا ہے۔ قیمت بدلنے کیلئے۔
(a) چارج کی (b) انرجی کی (c) پاور کی (d) وولٹیج کی

(v) کون سی چیز ہائیڈرو الیکٹرک پاور ہاؤس میں الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کے اصول پر کام کرتی ہے۔
(a) موٹر (b) جنریٹر (c) گیلوانک سیل (d) وولٹک سیل

(vi) کس اصول کے تحت سیکنڈری کوائل میں انڈیوسڈ ای ایم ایف پیدا ہوتی ہے؟
(a) میوچل انڈکشن (b) سیلف انڈکشن (c) الیکٹرک انڈکشن (d) انڈیوسڈ کرنٹ

(vii) ایک ٹرانسفارمر میں ٹرنز کی نسبت 1:100 ہو تو اس سے مراد ہے؟
(a) $Vs = \frac{Vp}{10}$ (b) $N_S = 10N_P$ (c) $N_S = \frac{N_P}{10}$ (d) $I_S = 100I_P$

(viii) ڈی سی موٹر میں کوائل میگنیٹک فیلڈ میں زاویہ تک گھوم سکتی ہے۔
(a) 90^o (b) 60^o (c) 45^o (d) 30^o

(ix) ٹرانسفارمر کام کرتا ہے۔
(a) میوچل انڈکشن کے اصول پر (b) ڈی سی موٹر کی اصول پر
(c) اے سی جنریٹر کے اصول پر (d) سلف انڈکشن کے اصول پر

(x) ایک آلہ جو آلٹرنیٹنگ وولٹیج کو زیادہ یا کم کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے کہلاتا ہے۔
(a) ٹرانسفارمر (b) موٹر (c) جنریٹر (d) وولٹ میٹر

(xi) کرنٹ کے میگنیٹک اثرات کا مطالعہ کہلاتا ہے۔
(a) میگنیٹزم (b) الیکٹرومیگنیٹزم (c) الیکٹرک کپیسیٹی (d) الیکٹریسٹی

(xii) الیکٹرومیگنیٹزم کے اصول پر کس آلے کی بنیاد رکھی گئی؟
(a) الیکٹرک موٹر (b) ٹی وی (c) سی ڈیز (d) موبائل فون

2- درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) الیکٹرومیگنیٹ کی تعریف کیجئے۔
(ii) ڈی سی موٹر کی آرمیچر میں الیکٹرک کرنٹ کی سمت کس طرح الٹ جاتی ہے۔
(iii) دائیں ہاتھ کا اُصول بیان کیجئے۔
(iv) سٹیپ اپ اور سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر میں کیا فرق ہے؟
(v) A.C. جنریٹر کی تعریف کیجئے۔
(vi) ڈی۔سی موٹر کس اصول پر کام کرتی ہے؟
(vii) ایک کنڈکٹر کو جب کسی میگنیٹک فیلڈ میں حرکت دی جاتی ہے تو اس میں وولٹیج کیوں پیدا ہو جاتی ہے؟
(viii) فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے۔
(ix) فیراڈ کی تعریف کیجئے۔

ٹیسٹ نمبر 12	باب نمبر 15	الیکٹرو میگنیٹزم	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) ایک مثالی وولٹ میٹر کی رزسٹنس ہوتی ہے۔
(a) بہت کم (b) بہت زیادہ (c) بالکل نہیں ہوتی (d) کم

(ii) سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر:
(a) ان پٹ کرنٹ کو کم کرتا ہے (b) ان پٹ وولٹیج کو کم کرتا ہے
(c) کی سیکنڈری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں (d) کی پرائمری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں

(iii) میگنیٹک پولز کے متعلق کون سا بیان درست ہے؟
(a) مخالف پولز دفع کرتے ہیں (b) ایک جیسے پولز کشش کرتے ہیں
(c) میگنیٹک پولز ایک دوسرے پر اثر انداز نہیں ہوتے (d) اکیلا میگنیٹک پول اپنا وجود برقرار نہیں رکھ سکتا

(iv) ایک بار میگنیٹ کے اندر میگنیٹک فیلڈ کی سمت کیا ہو سکتی ہے؟
(a) نارتھ پول سے ساؤتھ پول کی طرف (b) ساؤتھ پول سے نارتھ پول کی طرف
(c) ایک سائیڈ سے دوسری سائیڈ کی طرف (d) میگنیٹک فیلڈ لائنز نہیں ہوتیں

(v) میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ کیسے لگایا جا سکتا ہے؟
(a) چھوٹے ماس سے (b) ساکن پوزیٹیو چارج سے (c) ساکن نیگیٹیو چارج سے (d) میگنیٹک نیڈل سے

(vi) اگر میگنیٹک فیلڈ میں عمودار رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر عمل کرنے والی میگنیٹک فورس:
(a) بڑھے گی (b) کم ہوگی (c) تبدیل نہیں ہوگی (d) صفر ہوگی

(vii) ڈی سی موٹر تبدیل کرتی ہے:
(a) مکینیکل انرجی کو الیکٹریکل انرجی میں (b) مکینیکل انرجی کو کیمیکل انرجی میں
(c) الیکٹریکل انرجی کو مکینیکل انرجی میں (d) الیکٹریکل انرجی کو کیمیکل انرجی میں

(viii) ڈی سی موٹر کا کون سا حصہ ہر آدھے سائیکل کے بعد کوائل میں سے بہنے والے کرنٹ کی سمت کو تبدیل کر دیتا ہے؟
(a) آرمیچر (b) کموٹیٹر (c) برشز (d) سلپ رنگز

(ix) اگر ٹرانسفارمر کے چکروں کی نسبت 10 ہو تو:
(a) $I_s = 10 I_p$ (b) $N_s = \frac{N_p}{10}$ (c) $N_s = 10 N_p$ (d) $V_s = \frac{V_p}{10}$

(x) ٹرانسفارمر استعمال کیا جاتا ہے۔ قیمت بدلنے کیلئے۔
(a) چارج کی (b) انرجی کی (c) پاور کی (d) وولٹیج کی

(xi) کون سی چیز ہائیڈرو الیکٹرک پاور ہاؤس میں الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کے اصول پر کام کرتی ہے۔
(a) موٹر (b) جنریٹر (c) گیلوانک سیل (d) وولٹک سیل

(xii) کس اصول کے تحت سیکنڈری کوائل میں انڈیوسڈ ای ایم ایف پیدا ہوتی ہے؟
(a) میوچل انڈکشن (b) سیلف انڈکشن (c) الیکٹرک انڈکشن (d) انڈیوسڈ کرنٹ

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) ٹرانسفارمر کے لئے ثابت کریں۔ $\frac{V_p}{V_s} = \frac{I_s}{I_p}$
(ii) A.C. جنریٹر کے کام کرنے کا اصول کیا ہے؟ مختصراً بیان کریں۔
(iii) الیکٹرو میگنیٹ کی تعریف کیجئے۔ اس کے کتنے پولز ہوتے ہیں؟
(iv) جنریٹر اور ڈی سی موٹر میں بنیادی فرق کیا ہے؟
(v) کرنٹ ناپنے کے لئے ایمیٹر کو ہمیشہ سیریز میں کیوں جوڑا جاتا ہے؟
(vi) لینز کے قانون کی تعریف کیجئے۔
(vii) میوچل انڈکشن کی تعریف کیجئے۔
(viii) ری لے کیا ہے؟ یہ کیسے کام کرتا ہے؟
(ix) ٹرانسفارمر کیا ہے؟ یہ کس اصول پر کام کرتا ہے؟

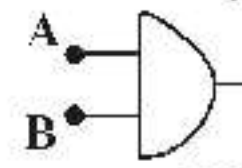
ٹیسٹ نمبر 13	باب نمبر 16	بنیادی الیکٹرونکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D
1.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○
5.	○	○	○	○
6.	○	○	○	○
7.	○	○	○	○
8.	○	○	○	○
9.	○	○	○	○
10.	○	○	○	○
11.	○	○	○	○
12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) اینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ 0 ہوگا اگر:
(a) A = 0 اور B = 0　(b) A = 1 اور B = 1　(c) A = 0 یا B = 0　(d) A = 1 یا B = 1

(ii) C.R.O میں گرڈ کا پوٹینشل ہوتا ہے۔
(a) مثبت　(b) صفر　(c) نیوٹرل　(d) نیگیٹو

(iii) دیئے گئے گیٹ سے لاجک آپریشن ظاہر ہوتا ہے۔

(a) AND　(b) NOR　(c) NAND　(d) OR

(iv) آرگیٹ کی آؤٹ پٹ 0 ہوگی جب:۔
(a) A=0 , B=0　(b) A=1, B=1　(c) A=0 , B=1　(d) A=1 , B=0

(v) NOT گیٹ میں ان پٹ ٹرمینلز کی تعداد ہوتی ہے۔
(a) 1　(b) 2　(c) 3　(d) 4

(vi) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ حصوں پر مشتمل ہوتی ہے:
(a) دو　(b) تین　(c) چار　(d) پانچ

(vii) جارج بولے نے ایجاد کیا۔
(a) بولین الجبرا　(b) ارتھمیٹک الجبرا　(c) مین الجبرا　(d) جیومیٹری

(viii) ناٹ گیٹ کے بنیادی لاجک آپریشن کو کہتے ہیں۔
(a) انورشن　(b) نان انورشن　(c) دونوں انورشن اور نان انورشن　(d) ان میں سے کوئی نہیں

(ix) اگر $x = A.B$ تو $X = 0$ ہوگا جبکہ۔
(a) A = 0, B = 0　(b) A = 0, B = 1　(c) A = 1, B = 0　(d) A = 1, B = 1

(x) کیتھوڈ رے ٹیوب کی سکرین ایک میٹیریل کی بنی ہوتی ہے جسے کہتے ہیں۔
(a) زنک　(b) آئرن　(c) فاسفورس　(d) شیشہ

(xi) تھرمیونک ایمیشن کے ذریعے الیکٹرانز کی بیم پیدا کرنے کے لیے ٹنگسٹن فلامنٹ کا پوٹینشل ہوتا ہے۔
(a) 6 V　(b) 7 V　(c) 8V　(d) 9 V

(xii) ناٹ آپریشن کی مساوات ہے:
(a) $X = A.B$　(b) $X = A + B$　(c) $X = A - B$　(d) $X = \overline{A}$

✂--

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) وری ایبل اور فکسڈ کپیسٹرز میں فرق بیان کیجئے۔
(ii) کپیسٹرز کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔
(iii) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف بیان کیجئے۔
(iv) سٹیٹک الیکٹریسٹی بہت زیادہ مقامات پر آگ یا دھماکوں کی ایک بڑی وجہ ہے، اسکو مختصراً بیان کریں۔
(v) کپیسٹر کی پلیٹوں کا ایریا بڑھانے سے کپیسٹر کی چارج ذخیرہ کرنے کی صلاحیت پر کیا اثر پڑتا ہے؟
(vi) چارج کی دو بنیادی خصوصیات تحریر کیجئے۔
(vii) فکسڈ کپیسٹر کی تعریف کیجئے۔ نیز مثال بھی دیجئے۔
(viii) ایک جسم کو منفی چارج کیسے بنایا جاتا ہے؟
(ix) کولمب کے قانون کی تعریف کیجئے اور F معلوم کرنے کا کلیہ لکھئے۔

ٹیسٹ نمبر 14	باب نمبر 16	بنیادی الیکٹرونکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ **(12)**

(i) اینڈ آپریشن کی مساوات ہے۔

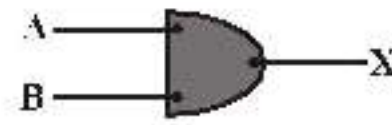
(a) $X = A + B$ (b) $X = A.B$ (c) $X = \overline{A}$ (d) $X = \overline{A.B}$

(ii) ایسا طریقہ کار جس میں میٹل کی گرم سطح سے الیکٹرونز خارج ہوں کہلاتا ہے۔

(a) بوائلنگ (b) اویپوریشن (c) کنڈکشن (d) تھرمیونک ایمیشن

(iii) ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں کہلاتے ہیں:

(a) پوزیٹیو آئنز (b) نیگیٹیو آئنز (c) پروٹونز (d) الیکٹرونز

(iv) کس گیٹ سے لاجک آپریشن حاصل ہوتا ہے؟

A, B, X

(a) اینڈ (b) نار (c) نینڈ (d) آر

(v) کون سے دو گیٹس استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہو سکتی ہے؟

(a) ناٹ گیٹس (b) آر گیٹس (c) نار گیٹس (d) نینڈ گیٹس

(vi) دو گیٹس کی آؤٹ پٹ 1 ہوگی اگر دونوں کی ان پٹ ہو:

(a) A = 1 اور B = 0 (b) A = 0 اور B = 1 (c) A = 0 اور B = 0 (d) A = 1 اور B = 1

(vii) اگر X = A.B، تو X لیول 1 پر ہوگی اگر:

(a) A = 1 اور B = 1 (b) A = 0 یا B = 0 (c) A = 0 اور B = 1 (d) A = 1 اور B = 0

(viii) C.R.O میں گرڈ کا پوٹینشل ہوتا ہے۔

(a) مثبت (b) صفر (c) نیوٹرل (d) نیگیٹو

(ix) دیئے گئے گیٹ سے لاجک آپریشن ظاہر ہوتا ہے۔

A, B, X

(a) AND (b) NOR (c) NAND (d) OR

(x) آر گیٹ کی آؤٹ پٹ 0 ہوگی جب:

(a) A=0 , B=0 (b) A=1, B=1 (c) A=0 , B=1 (d) A=1 , B=0

(xi) NOT گیٹ میں ان پٹ ٹرمینلز کی تعداد ہوتی ہے۔

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

(xii) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ حصوں پر مشتمل ہوتی ہے:

(a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ **(18)**

(i) اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس کی تعریف کریں۔

(ii) NAND گیٹ کیسے بنایا جاتا ہے؟ اور اس کی علامت بھی لکھیں۔

(iii) کیتھوڈ رے اوسلوسکوپ کے دو استعمالات بیان کریں۔

(iv) اینڈ آپریشن کی ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

(v) ADC اور DAC سے کیا مراد ہے؟

(vi) الیکٹران گن کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ میں کس مقصد کے لئے ہوتی ہے؟

(vii) NOR آپریشن کے لئے ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

(viii) تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجئے۔

(ix) AND گیٹ کی علامت اور ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

ٹیسٹ نمبر 15	باب نمبر 17	انفارمیشن اینڈ کمیونیکیشن ٹیکنالوجی	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1　درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔　(12)

(i)　ای میل کس شے کا مخفف ہے؟
(a) ایمرجنسی میل　(b) الیکٹرونک میل　(c) ایکسٹرا میل　(d) ایکسٹرنل میل

(ii)　1024 کلو بائیٹ برابر ہوتے ہیں۔
(a) 1PB　(b) 1TB　(c) 1GB　(d) 1MB

(iii)　DVD میں ڈیٹا سٹور کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔
(a) 17 کلو بائٹ　(b) 17 گیگا بائٹ　(c) 17 میگا بائٹ　(d) 17 ہیکٹو بائٹ

(iv)　مائیکرو ویوز استعمال ہوتی ہے۔
(a) ریڈیو　(b) ٹیلی ویژن　(c) موبائل فون　(d) یہ تمام

(v)　1 کلو بائیٹ برابر ہے:
(a) 1024 بائیٹ　(b) 1024 کلو بائیٹ　(c) 1024 میگا بائیٹ　(d) ان میں کوئی نہیں

(vi)　ایک بائیٹ برابر ہوتی ہے۔
(a) سات بٹس　(b) پانچ بٹس　(c) آٹھ بٹس　(d) نو بٹس

(vii)　کونسا آلہ ہارڈ ویئر نہیں ہے؟
(a) CPU　(b) Window　(c) Keyboard　(d) Mouse

(viii)　سیل فون یا موبائل فون میں ٹیکنالوجی استعمال ہوتی ہے۔
(a) کمپیوٹر　(b) ریڈار　(c) ریڈیو　(d) سٹیلائٹ

(ix)　یہ ایک ایسی ڈیوائس ہے جو فائلز کو ایک کمپیوٹر سے دوسرے کمپیوٹر میں ٹرانسپورٹ کیلئے استعمال ہوتی ہے۔
(a) کمپیکٹ ڈسک　(b) لیزر　(c) فلیش ڈرائیو　(d) پرنٹر

(x)　براڈ بینڈ سے معلومات ڈاؤن لوڈ کی جا سکتی ہیں۔
(a) ایک منٹ میں　(b) ایک سیکنڈ میں　(c) ایک دن میں　(d) دونوں میں

(xi)　اگر سی ڈی نرم ایلاسٹک میٹریل کی بنی ہو تو کہلاتی ہے۔
(a) ہارڈ ڈسک　(b) فلاپی ڈسک　(c) کمپاؤنڈ ڈسک　(d) دھاتی ڈسک

(xii)　کمپیوٹر ٹرمینالوجی میں لفظ مشینری کا تعلق ہے۔
(a) سوفٹ ویئر　(b) ہارڈ ویئر　(c) ڈیٹا　(d) پروسیجر

✂--

-2　درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔　(18)

(i)　فوٹو فون کیا چیز ہے؟
(ii)　انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟
(iii)　کمپیوٹر کے دو استعمال لکھئے۔
(iv)　فیکس مشین کیسے کام کرتی ہے؟
(v)　انٹرنیٹ کے ذریعے حاصل ہونے والی اہم خدمات کے نام لکھئے۔
(vi)　ریم اور روم میں فرق بیان کریں۔
(vii)　کمپیوٹر کیا ہے؟ اس کے اہم حصوں کے نام لکھیں۔
(viii)　انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی کی تعریف کریں۔
(ix)　آپٹیکل فائبر سے کیا مراد ہے؟

ٹیسٹ نمبر 16	باب نمبر 17	انفارمیشن اینڈ کمیونیکیشن ٹیکنالوجی	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم (CBIS) حصوں سے مل کر بنتا ہے۔
(a) 4 (b) 3 (c) 5 (d) 6

(ii) ٹیلی فون پہلی دفعہ ایجاد ہوا:
(a) 1676ء (b) 1776ء (c) 1876ء (d) 1976ء

(iii) ایک عام فلاپی ڈسک کے ڈیٹا سٹور کرنے کی صلاحیت ہے۔
(a) 1 سے 3 میگا بائٹ (b) 2 سے 3 میگا بائٹ (c) 3 سے 5 میگا بائٹ (d) 6 سے 10 میگا بائٹ

(iv) ایک میگا بائٹ کتنے کلو بائٹس کے برابر ہوتی ہے؟
(a) 1024 (b) 1014 (c) 1004 (d) 1034

(v) پرائمری میموری کی ایک مثال ہے:
(a) ریڈ اونلی میموری (b) ہارڈ ڈسک (c) فلاپی ڈسک (d) آڈیو کیسٹ

(vi) C.D سے مراد ہے۔
(a) کمپیوٹر ڈسک (b) کمپیکٹ ڈسک (c) کیمیکل ڈسک (d) کنٹرول یونٹ

(vii) کمپیوٹر ٹیکنالوجی میں انفارمیشن کا مطلب ہے:
(a) کوئی بھی ڈیٹا (b) فالتو ڈیٹا (c) پروسیسڈ ڈیٹا (d) زیادہ ڈیٹا

(viii) سیٹلائیٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور زیادہ تیز کمیونیکیشن کا ذریعہ کون سا ہے؟
(a) مائیکرو ویوز (b) ریڈیو ویوز (c) ساؤنڈ ویوز (d) کوئی بھی لائٹ ویوز

(ix) کمپیوٹر کا بنیادی آپریشن ہے:
(a) ارتھ میٹک آپریشن (b) نان ارتھ میٹک آپریشن (c) لاجک آپریشن (d) الف اور ج دونوں

(x) کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے:
(a) مونیٹر (b) میموری (c) CPU (d) کنٹرول یونٹ

(xi) کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟
(a) ترتیب دینا (b) جوڑتوڑ کرنا (c) حساب کتاب کرنا (d) اکٹھا کرنا

(xii) مندرجہ ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی انفارمیشن حاصل کر سکتے ہیں؟
(a) کتابیں (b) استاد (c) کمپیوٹر (d) انٹرنیٹ

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) پرائمری میموری اور سیکنڈری میموری کے درمیان کیا فرق ہے؟
(ii) ڈیٹا سٹور کرنے کے لئے فلاپی ڈسک زیادہ بہتر ہے یا ہارڈ ڈسک؟
(iii) سی پی یو سے کیا مراد ہے؟
(iv) ورڈ پروسیسنگ کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
(v) الیکٹرونک میل کے دو فوائد تحریر کیجئے۔
(vi) ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟
(vii) ہارڈ ویئر کی تعریف کیجئے۔
(viii) انٹرنیٹ کے چار استعمالات تحریر کیجئے۔
(ix) ٹیلی کمیونیکیشن کی تعریف کیجئے۔

ٹیسٹ نمبر 17	باب نمبر 18	اٹامک اینڈ نیو کلیئر فزکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

1- درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) سورج کس عمل کے ذریعے انرجی خارج کرتا ہے؟
(a) نیوکلیئر فشن کے ذریعے (b) نیوکلیئر فیوژن کے ذریعے (c) گیسز کے جلنے کی وجہ سے (d) کیمیکل ری ایکشن کے ذریعے

(ii) جب ایک بھاری نیوکلیس دو چھوٹے نیوکلیائی میں تقسیم ہوتا ہے تو اس عمل سے:
(a) نیوکلیئر انرجی خارج ہوگی (b) نیوکلیئر انرجی جذب ہوگی (c) کیمیکل انرجی خارج ہوگی (d) کیمیکل انرجی جذب ہوگی

(iii) کاربن ڈیٹنگ کس اصول پر کام کرتی ہے؟
(a) پودے اور جانور کاربن-14 خارج کرتے ہیں (b) جب پودے اور جانور مرتے ہیں تو یہ تازہ کاربن-14 کا استعمال ترک کر دیتے ہیں۔
(c) ہوا میں نان ریڈیو ایکٹیو کاربن کی بڑی مقدار موجود ہے۔ (d) جب پودے اور جانور مرتے ہیں تو یہ تازہ کاربن-14 جذب کرتے ہیں

(iv) ریڈیم-226 کی ہاف لائف ہوتی ہے۔
(a) 1220 سال (b) 1420 سال (c) 1620 سال (d) 1820 سال

(v) $^{235}_{92}U$ میں 92 تعداد کو ظاہر کرتا ہے:
(a) پروٹان کی (b) نیوٹران کی (c) پروٹان اور نیوٹران کی (d) نیوٹران اور الیکٹران کی

(vi) پلوٹونیم $^{236}_{94}Pu$ کی ہاف لائف سالوں میں ہے۔
(a) 0.85 (b) 1.85 (c) 2.85 (d) 3.85

(vii) کاربن-14 کی ہاف لائف ہے۔
(a) 3750 سال (b) 5370 سال (c) 5730 سال (d) 7530 سال

(viii) کس تعلق سے اٹامک ماس نمبر معلوم کیا جا سکتا ہے؟
(a) Z - A (b) A + N (c) Z + N (d) Z + A

(ix) ریڈی ایشن کی محفوظ حد ایک سال میں ہے:
(a) 4 rem (b) 5 rem (c) 3 rem (d) 6 rem

(x) لیڈ کی ہاف لائف ہے۔
(a) 10.6 گھنٹے (b) 10.4 گھنٹے (c) 10.2 گھنٹے (d) 10.00 گھنٹے

(xi) ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس کی تعداد ہے۔
(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 1

(xii) آیوڈین کے آئسوٹوپ $^{131}_{53}I$ کی دونوں میں ہاف لائف ہے۔
(a) 5.07 (b) 6.07 (c) 7.07 (d) 8.07

2- درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) آرٹیفیشل ریڈیو ایکٹیویٹی سے کیا مراد ہے؟
(ii) نیوکلیئر فشن اور نیوکلیئر فیوژن کی تعریف کیجئے۔
(iii) ریڈی ایشنز کے کوئی سے دو خطرات بیان کیجئے۔
(iv) آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟ ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس کے نام لکھئے۔
(v) ہاف لائف کی تعریف کریں اور $^{14}_{6}C$ کی ہاف لائف لکھیں۔
(vi) قیام پذیر اور غیر قیام پذیر نیوکلیائی میں فرق لکھیئے۔
(vii) آئیونائزیشن کی تعریف لکھیں۔
(viii) گیما ڈی کے کو مثال کی مدد سے واضح کیجئے۔
(ix) ریڈیو آئسوٹوپس کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

ٹیسٹ نمبر 18	باب نمبر 18	اٹامک اینڈ نیو کلیئر فزکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1　درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔　(12)

(i) دماغ میں رسولی کی نشان دہی کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
(a) آیوڈین۔ 131　(b) فاسفورس۔32　(c) کوبالٹ۔60　(d) کاربن۔14

(ii) عام طور پر ایٹم کو علامت ____ سے ظاہر کرتے ہیں۔
(a) X　(b) $^{A}_{Z}X$　(c) $^{Z}_{A}X$　(d) ^{A}X

(iii) پروٹون الیکٹرون سے بھاری ہے۔
(a) 1836 گنا　(b) 1863 گنا　(c) 1870 گنا　(d) 1800 گنا

(iv) برین ریڈیوتھیراپی کے دوران استعمال ہونے والی ریز ہیں۔
(a) الفاریز　(b) بیٹاریز　(c) گیماریز　(d) ایکس ریز

(v) سورج کس عمل کے ذریعے انرجی حاصل کرتا ہے:
(a) نیوکلیئر فشن　(b) نیوکلیئر فیوژن　(c) گیسز کے جلنے کی وجہ سے　(d) کیمیکل ری ایکشن سے

(vi) ہائیڈروجن کی ہاف لائف ہے۔
(a) 12.3 سال　(b) 5730 سال　(c) 30 سال　(d) 2.85 سال

(vii) آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے:
(a) اٹامک ماس　(b) اٹامک نمبر　(c) پروٹونز کی تعداد　(d) الیکٹرونز کی تعداد

(viii) یورینیم کا ایک آئسوٹوپ $^{238}_{92}U$ ہے۔ اس آئسوٹوپ میں نیوٹرونز کی تعداد ہے:
(a) 92　(b) 146　(c) 238　(d) 330

(ix) درج ذیل ریڈی ایشنز میں سے کس کی پینی ٹریٹنگ پاور زیادہ ہے؟
(a) بیٹا پارٹیکل　(b) گیماریز
(c) الفا پارٹیکل　(d) تمام کی مادے سے گزرنے کی صلاحیت ایک جیسی ہوتی ہے

(x) جب ایک ایلیمنٹ ایک الفا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے اٹامک نمبر پر کیا اثر پڑے گا؟
(a) ایک بڑھ جائے گا　(b) کوئی فرق نہیں پڑے گا　(c) دو کم ہو جائے گا　(d) ایک کم ہو جائے گا

(xi) ایک مخصوص آئسوٹوپ کی ہاف لائف ایک دن ہے۔ دو دن گزرنے کے بعد اس آئسوٹوپ کی مقدار کتنی ہوگی؟
(a) آدھی ہو جائے گی　(b) ایک چوتھائی　(c) $\frac{1}{8}$　(d) ان میں سے کوئی بھی نہیں

(xii) جب یورینیم (92 پروٹونز) بیٹا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے پروٹونز کی تعداد کتنی رہ جائے گی؟
(a) 90　(b) 91　(c) 92　(d) 93

✂--

-2　درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔　(18)

(i) ریڈیو ایکٹیو میٹریل کی مقدار ایک گرام ہے۔ چار ہاف کے بعد اس میٹریل کی کتنی مقدار رہ جائے گی؟
(ii) ای نیوکلائیڈ جس کی علامت $^{13}_{6}x$ سے ظاہر کیا گیا ہے۔ اس میں پروٹونز اور نیوٹرونز کی تعداد معلوم کریں۔
(iii) کاربن ڈیٹنگ کی مختصر اُوضاحت کیجئے۔
(iv) ٹرانس میوٹیشن کی تعریف لکھئے۔
(v) نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف لکھئے۔
(vi) فشن ری ایکشن کی تعریف بیان کیجئے۔
(vii) نیوکلیئر فیوژن کی کیمیائی مساوات تحریر کیجئے۔
(viii) اٹامک ماس نمبر کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔
(ix) پینی ٹریٹنگ صلاحیت کی تعریف کیجئے۔

ٹیسٹ نمبر 19	باب نمبر 10 تا 11	سمپل ہارمونک موشن اینڈ ویوز تا ساؤنڈ	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) فریکوئنسی (f) اور ویولینگتھ (λ) کا حاصل ضرب ہے۔
(a) ٹائم پیریڈ (b) ایمپلی ٹیوڈ (c) ویوسپیڈ (d) ویوانرجی

(ii) جب کوئی جسم آگے اور پیچھے ایک نقطہ کے گرد اپنی حرکت کو دہرائے تو وہ کہلاتی ہے۔
(a) رینڈم موشن (b) وائبریٹری موشن (c) لینیئر موشن (d) روٹیٹری موشن

(iii) سلنکی پر حرکت کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4HZ اور ویولینگتھ 0.4m ہے۔ اسکی ویوسپیڈ ہوگی۔
(a) $0.6ms^{-1}$ (b) $1.6ms^{-1}$ (c) $2.6ms^{-1}$ (d) $3.6ms^{-1}$

(iv) اگر ٹائم پیریڈ دیا جائے تو فریکوئنسی معلوم کی جاتی ہے۔
(a) $f=\frac{1}{T}$ (b) $f=\frac{2}{T}$ (c) $f=\frac{3}{T}$ (d) $f=\frac{4}{T}$

(v) دو متواتر ویوز کے کمپریشنز اور ریئرفیکشنز کے درمیان فاصلہ کو کہتے ہیں۔
(a) ٹائم پیریڈ (b) فریکوئنسی (c) ویولینگتھ (d) فوکل لینگتھ

(vi) کرسچین ہائیجنز نے پنڈولم کلاک کب ایجاد کیا؟
(a) 1656 (b) 1756 (c) 1856 (d) 1956

(vii) ساؤنڈ کی وہ خصوصیت جس کی وجہ سے ہم ایک ہی بلندی اور پچ کی دو ساؤنڈز میں فرق محسوس کر سکیں، کہلاتی ہے:
(a) انٹینسٹی (b) کوالٹی (c) لاؤڈنیس (d) پچ

(viii) آواز کی رفتار معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔
(a) $v=f\lambda$ (b) $f=v\lambda$ (c) $v=\frac{f}{\lambda}$ (d) $f=\frac{v}{\lambda}$

(ix) ہوا میں 25°C پر آواز کی رفتار ہے۔
(a) $331ms^{-1}$ (b) $346ms^{-1}$ (c) $386ms^{-1}$ (d) $1290ms^{-1}$

(x) لونگیٹوڈنل ویوز کی مثال ہے۔
(a) ساؤنڈ ویوز (b) روشنی کی ویوز (c) ریڈیو کی ویوز (d) پانی کی ویوز

(xi) ساؤنڈ پیدا ہونے والے جسم سے آپ تک کیسے پہنچتی ہے؟
(a) ہوا کے دباؤ میں تبدیلی کی وجہ سے (b) تار یا ڈوری کی وائبریشن سے
(c) الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی بدولت (d) انفراریڈ ویوز کی بدولت

(xii) ساؤنڈ، انرجی کی کون سی قسم ہے؟
(a) الیکٹریکل (b) میکنیکل (c) تھرمل (d) کیمیکل

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) سادہ پنڈولم کے لحاظ سے وائبریشن اور ایمپلی ٹیوڈ میں کیا فرق ہے؟
(ii) فریکوئنسی کی تعریف کیجئے۔
(iii) سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجئے۔ نیز ایک خصوصیات تحریر کیجئے۔
(iv) ویو کی مساوات کی تعریف اور فارمولا لکھیں۔
(v) لاؤڈنیس کن عوامل پر انحصار کرتی ہے؟
(vi) صوتی نگہبانی کی تعریف کریں۔
(vii) ساؤنڈ لیول سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا لکھئے۔
(viii) شور سے کیا مراد ہے؟ اس کے ذرائع بیان کیجئے۔
(ix) آواز کیا ہے؟ آواز کے پیدا ہونے کیلئے ضروری شرائط لکھئے۔

ٹیسٹ نمبر 20	باب نمبر 10 تا 11	سمپل ہارمونک موشن اینڈ ویوز تا ساؤنڈ	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) ہک کے قانون کا فارمولا ہے۔

(a) $K = \frac{-2F}{X}$ (b) $F = -KX$ (c) $X = -FK$ (d) $K = -FX$

(ii) ایک سیکنڈ میں کسی نقطہ سے گزرنے والی ویوز کی تعداد کو کہتے ہیں۔

(a) فریکوینسی (b) ڈسپلیسمنٹ (c) ویولینگتھ (d) ایمپلی ٹیوڈ

(iii) وقت۔ سپیڈ اور فاصلہ کے درمیان تعلق ہے۔

(a) $v = \frac{t}{d}$ (b) v = dt (c) $v = \frac{d}{t}$ (d) $v = \frac{t^2}{d}$

(iv) ماس سپرنگ سسٹم میں K.E میکسیمم ہوتی ہے۔

(a) انتہائی مقام پر (b) وسطی مقام پر (c) A اور B دونوں (d) ان میں سے کوئی نہیں

(v) سمپل ہارمونک موشن میں انتہائی پوزیشن پر ولاسٹی ہوتی ہے۔

(a) زیادہ سے زیادہ (b) کم سے کم (c) 0 (d) کبھی زیادہ کبھی کم

(vi) ایک میٹر لمبائی کے سادہ پنڈولم کا ٹائم پیریڈ معلوم کریں۔

(a) 1.99 sec (b) 2.11 sec (c) 1.89 sec (d) 1.88 sec

(vii) خلاباز خلا میں ایک دوسرے سے بات چیت کرنے کے لیے ریڈیو کا استعمال کرتے ہیں۔ چونکہ

(a) ساؤنڈ ویوز خلا میں بہت آہستہ سفر کرتی ہیں (b) ساؤنڈ ویوز خلا میں بہت تیز سفر کرتی ہیں

(c) ساؤنڈ ویوز خلا میں سفر نہیں کرتیں (d) خلا میں ساؤنڈ ویوز کی فریکوئنسی کم ہوتی ہے

(viii) ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ انحصار کس پر ہوتا ہے؟

(a) فریکوینسی (b) پیریڈ (c) ویولینگتھ (d) ایمپلی ٹیوڈ

(ix) ایک عام آدمی کے لیے قابل سماعت ساؤنڈ کی فریکوینسی کی حدود ہے۔

(a) 10 Hz - 10 kHz (b) 20 Hz - 20 kHz (c) 25 Hz - 25 kHz (d) 30 Hz - 30 kHz

(x) جب ساؤنڈ ویو کی فریکوینسی بڑھ جائے تو مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار کم ہوگی؟ i. ویولینگتھ ii. پیریڈ iii. ایمپلی ٹیوڈ

(a) صرف 'i' (b) صرف 'iii' (c) صرف 'i' اور 'ii' (d) صرف 'i' اور 'iii'

(xi) مچھر کی بھنبھناہٹ کی ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول ہوتا ہے۔

(a) 70dB (b) 90dB (c) 100dB (d) 40dB

(xii) ٹرین کے سائرن کا انٹینسٹی لیول ہوتا ہے۔

(a) 150 dB (b) 130 dB (c) 100 dB (d) 120 dB

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) ایک گیند کو ایک خاص اونچائی سے فرش پر گرایا جائے اور وہ اچھلنا شروع کر دے تو کیا اس گیند کی موشن سمپل ہارمونک موشن کہلائے گی؟ وضاحت کیجئے۔

(ii) مکینیکل ویوز اور الیکٹرومیگنیٹک ویوز میں کیا فرق ہے؟

(iii) سپرنگ کانسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟ فارمولا بھی لکھئے۔

(iv) ریسٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟

(v) بے آوازسیٹی سے کیا مراد ہے؟

(vi) ساؤنڈ کی تعریف کریں۔ ہوا میں 25°C پر ساؤنڈ کی سپیڈ کیا ہوگی؟

(vii) انسانی صحت پر شور کے دو اثرات بیان کریں۔

(viii) ''ایکو'' کی تعریف کریں۔

(ix) میڈیکل کے فیلڈ میں الٹرا ساؤنڈ کیوں فائدہ مند ہے۔

ٹیسٹ نمبر 21	باب نمبر 12 تا 13	جیو میٹریکل آپٹکس تا الیکٹروسٹیٹکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کی میگنی فیکشن کی حسابی مساوات ہے۔

(a) $\frac{L}{f_e}\left(1+\frac{d}{f_0}\right)$ (b) $\frac{f_0}{L}\left(1+\frac{d}{f_e}\right)$ (c) $f_e=\left(1+\frac{1}{f_0}\right)$ (d) $\frac{L}{f_0}\left(1+\frac{d}{f_e}\right)$

(ii) لینز کی پاور برابر ہے۔

(a) $\frac{1}{f}$ (b) $\frac{2}{f}$ (c) $\frac{3}{f}$ (d) $\frac{4}{f}$

(iii) کراؤن گلاس کا ریفریکٹو انڈکس ہے۔

(a) 2.42 (b) 2.21 (c) 1.66 (d) 1.52

(iv) رفریکٹو انڈیکس برابر ہوتا ہے۔

(a) $n=\frac{c}{v}$ (b) $n=cv$ (c) $n=\frac{v}{c}$ (d) $n=\frac{1}{cv}$

(v) ہوا کے رفریکٹو انڈیکس کی قیمت ہے۔

(a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) 4

(vi) آنکھ کے لینز کی فوکل لینگتھ میں تبدیلی کہلاتی ہے۔

(a) موڈی فیکیشن (b) انڈکشن (c) اکاموڈیشن (d) ڈسٹنک وژن

(vii) الیکٹرک فیلڈ لائنز ہمیشہ:

(a) ایک دوسرے کو عبور کرسکتی ہیں (b) ایک دوسرے کو عبور نہیں کرسکتی ہیں
(c) زیادہ فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں (d) کم فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں

(viii) مائیکل فیراڈ کا تعلق تھا:

(a) انگلینڈ (b) امریکہ (c) سعودی عرب (d) روس

(ix) الیکٹرک پوٹینشل کا SI یونٹ ہے۔

(a) واٹ (b) جول (c) کولمب (d) وولٹ

(x) الیکٹرک پوٹینشل کا فارمولا ہے۔

(a) $v=\frac{w}{q}$ (b) $v=qw$ (c) $v=\frac{q}{w}$ (d) $v=2qw$

(xi) کولمب کونسٹنٹ کا سسٹم انٹرنیشنل میں یونٹ ہے۔

(a) Nm^2c^{-2} (b) Nm^2c^2 (c) $Nm^{-2}c^{-2}$ (d) $Nm^{-2}c^2$

(xii) چارج کا SI یونٹ ہے۔

(a) وولٹ (b) کولمب (c) ایمپئر (d) اوہم

✂--

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کو استعمال کرتے ہوئے روشنی کس طرح آپٹیکل فائبرز کے اندر سفر کرتی ہے؟

(ii) پانی کا کریٹیکل اینگل معلوم کریں اگر رفریکٹڈ اینگل 90^{o} ہو جبکہ پانی کا رفریکٹیو انڈیکس 1.33 اور ہوا کا 1.00 ہو۔

(iii) کنورجنگ لینز کن شرائط کے تحت ورچوئل امیج بناتا ہے؟ وضاحت کریں۔

(iv) لائٹ پائپ کا کیا مقصد ہوتا ہے؟

(v) کنکیو لینز کیا ہوتا ہے؟ شکل بنائیں۔

(vi) کپیسٹر اور ڈائی الیکٹرک میں کیا فرق ہے؟

(vii) تین کپیسٹرز کو سلسلہ وار جوڑ کر انکی سرکٹ ڈایاگرام بنایئے۔

(viii) وری ایبل اور فکسڈ کپیسٹرز میں فرق بیان کیجئے۔

(ix) کپیسٹرز کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

ٹیسٹ نمبر 22	باب نمبر 12 تا 13	جیو میٹریکل آپٹکس تا الیکٹروسٹیٹکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

1- درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ **(12)**

(i) سنیل کا قانون ہے۔

(a) $n = \frac{Sin\hat{i}}{Sin\hat{r}}$ (b) $n = \frac{Sin\hat{r}}{Sin\hat{i}}$ (c) $n = Sin\hat{r}$ (d) $n = Sin\hat{i}$

(ii) شیشے میں روشنی کی سپیڈ ہے۔

(a) $2\times10^{8}ms^{-1}$ (b) $2\times10^{-8}ms^{-1}$ (c) $3\times10^{8}ms^{-1}$ (d) $3\times10^{-8}ms^{-1}$

(iii) کنکیو مرر کا پرنسپل فوکس ہے۔

(a) ورچوئل (b) حقیقی (c) A اور B دونوں (d) ان میں سے کوئی نہیں

(iv) پانی کا کریٹیکل اینگل ہوتا ہے۔

(a) 48.8° (b) 488° (c) 90° (d) 95°

(v) ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کی شرائط ہیں۔

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

(vi) شیشے کا کریٹیکل اینگل ہے۔

(a) 42° (b) 45° (c) 90° (d) 0°

(vii) چارجز کے بہاؤ کی شرح کو کہتے ہیں۔

(a) کرنٹ (b) وولٹ (c) اوہم (d) کولمب

(viii) کولمب کا قانون ہے:

(a) $F = G\frac{m_1m_2}{r}$ (b) F = qE (c) $F = K\frac{q_1q_2}{r^2}$ (d) $F = K\frac{q_1q_2}{r^3}$

(ix) اگر کسی کپیسٹر کی پلیٹ کو 4 کولمب چارج دینے سے اس کی پلیٹس کے درمیان پوٹینشل 2 وولٹ ہو تو اس کی کپیسی ٹینس ہوگی۔

(a) 2 F (b) 4 F (c) 6 F (d) 8 F

(x) کون سا آلہ چارج ذخیرہ کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؟

(a) رزسٹر (b) کپیسٹر (c) ٹرانسسٹر (d) فیوز

(xi) آسمانی بجلی کی ہر گرج برابر ہوتی ہے۔

(a) 2000 ملین جول انرجی (b) 3000 ملین جول انرجی (c) 1000 ملین جول انرجی (d) 4000 ملین جول انرجی

(xii) ابرق کپیسٹر میں بطور ڈائی الیکٹرک استعمال ہوتا ہے۔

(a) ابرق (b) پلاسٹک (c) پیپر (d) ایلومینیم

✂---

2- درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ **(18)**

(i) اگر 4PF, 3PF اور 5PF کپیسی ٹینس کے تین کپیسٹرز پیرالل طریقے سے 6V کی بیٹری سے جوڑے گئے ہوں تو مساوی کپیسی ٹینس معلوم کریں۔

(ii) الیکٹروسٹیٹکس کے سپرے پینٹنگ میں اطلاق پر مختصر نوٹ لکھیں۔

(iii) کپیسٹرز کے جوڑوں کے نام لکھیں۔

(iv) سٹیٹک الیکٹریسٹی کے کیا خطرات ہیں؟

(v) فکسڈ کپیسٹرز کی دو مثالیں دیں۔

(vi) اگر 4PF, 3PF اور 5PF کپیسی ٹینس کے تین کپیسٹرز پیرالل طریقے سے 6V کی بیٹری سے جوڑے گئے ہوں تو مساوی کپیسی ٹینس معلوم کریں۔

(vii) الیکٹروسٹیٹکس کے سپرے پینٹنگ میں اطلاق پر مختصر نوٹ لکھیں۔

(viii) کپیسٹرز کے جوڑوں کے نام لکھیں۔

(ix) کپیسٹرز پر چارج سٹور کیسے ہوتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔

ٹیسٹ نمبر 23	باب نمبر 14 تا 15	کرنٹ الیکٹریسٹی تا الیکٹرو میگنیٹزم	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) ایک 6Ω کے رزسٹر میں سے جب 3A کا کرنٹ گزرتا ہے۔ تو اس رزسٹر کے اطراف وولٹیج ہوتا ہے۔
(a) 2 V (b) 9 V (c) 18 V (d) 36 V

(ii) سیریز طریقے سے جوڑے گئے بلبوں کی تعداد میں اضافہ کرنے سے ان کی روشنی کی شدت پر کیا فرق پڑتا ہے؟
(a) اضافہ ہوتا ہے (b) کمی ہوتی ہے (c) کوئی فرق نہیں پڑتا (d) بتانا مشکل ہے

(iii) گھریلو اپلائنسز کو وولٹیج کے ذرائع کے ساتھ پیرالل طریقہ سے کیوں جوڑنا چاہیے؟
(a) سرکٹ کی رزسٹنس کو بڑھانے کے لیے (b) سرکٹ کی رزسٹنس کو کم کرنے کے لیے
(c) ہر اپلائنس کو پاور سورس جتنا وولٹیج دینے کے لیے (d) ہر اپلائنس کو پاور سورس جتنا کرنٹ دینے کے لیے

(iv) الیکٹرک پوٹینشل اور e.m.f
(a) ایک جیسی مقداریں ہیں (b) دو مختلف مقداریں ہیں (c) ان کے یونٹس مختلف ہیں (d) b اور c دونوں

(v) جب ہم ایک سادہ سرکٹ میں وولٹیج کو دوگنا کر دیتے ہیں تو کون سی مقدار دوگنا ہو جاتی ہے؟
(a) کرنٹ (b) پاور (c) رزسٹنس (d) a اور b دونوں

(vi) اگر ہم ایک سرکٹ میں رزسٹنس کو کونسٹنٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج دونوں کو دوگنا کر دیں تو پاور:
(a) میں کوئی فرق نہیں پڑے گا (b) نصف ہو جائے گی (c) دوگنا ہو جائے گی (d) چار گنا کم ہو جائے گی

(vii) ڈی سی موٹر تبدیل کرتی ہے:
(a) مکینیکل انرجی کو الیکٹریکل انرجی میں (b) مکینیکل انرجی کو کیمیکل انرجی میں
(c) الیکٹریکل انرجی کو مکینیکل انرجی میں (d) الیکٹریکل انرجی کو کیمیکل انرجی میں

(viii) ڈی سی موٹر کا کون سا حصہ ہر آدھے سائیکل کے بعد کوائل میں سے بہنے والے کرنٹ کی سمت کو تبدیل کر دیتا ہے؟
(a) آرمیچر (b) کموٹیٹر (c) برشز (d) سلپ رنگز

(ix) انڈیوسڈ ای ایم ایف کی سمت سرکٹ میں کس قانون کے مطابق ہوتی ہے؟
(a) ماس کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق (b) چارج کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق
(c) مومینٹم کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق (d) انرجی کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق

(x) سٹیپ۔اپ ٹرانسفارمر:
(a) ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے (b) ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے
(c) کی پرائمری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں (d) کی سیکنڈری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں

(xi) اگر ٹرانسفارمر کے چکروں کی نسبت 10 ہو تو:
(a) $I_s = 10I_p$ (b) $N_s = \frac{N_p}{10}$ (c) $N_s = 10N_p$ (d) $V_s = \frac{V_p}{10}$

(xii) ٹرانسفارمر استعمال کیا جاتا ہے۔ قیمت بدلنے کیلئے۔
(a) چارج کی (b) انرجی کی (c) پاور کی (d) وولٹیج کی

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) الیکٹرک پاور اور کلوواٹ آور میں کیا فرق ہے؟
(ii) پیرالل سرکٹ کے سیریز سرکٹ کے مقابلے میں دو فوائد تحریر کیجئے۔
(iii) ہم الیکٹروسکوپ کی مدد سے کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کا کیسے پتہ لگائیں گے؟
(iv) ای ایم ایف سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ تحریر کیجئے۔
(v) ایمپئر کی تعریف کیجئے۔
(vi) سولینائیڈ کے میگنیٹک فیلڈ پر مختصر نوٹ لکھئے۔
(vii) میگنیٹک فیلڈ کی سمت کا تعین کس اصول سے کیا جاتا ہے؟ اسے بیان کیجئے۔
(viii) میگنیٹک فیلڈ کی شدت سے کیا مراد ہے؟
(ix) میگنیٹک فیلڈ کے ذریعے الیکٹرونز کیسے ڈفلیکٹ ہوتے ہیں؟ وضاحت کریں۔

ٹیسٹ نمبر 24	باب نمبر 14 تا 15	کرنٹ الیکٹریسٹی تا الیکٹرو میگنیٹزم	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	◯	◯	◯	◯	5.	◯	◯	◯	◯	9.	◯	◯	◯	◯
2.	◯	◯	◯	◯	6.	◯	◯	◯	◯	10.	◯	◯	◯	◯
3.	◯	◯	◯	◯	7.	◯	◯	◯	◯	11.	◯	◯	◯	◯
4.	◯	◯	◯	◯	8.	◯	◯	◯	◯	12.	◯	◯	◯	◯

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) 12 V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی، جبکہ اس میں سے 2.5A کرنٹ بہ رہا ہو؟
(a) 4.8 W (b) 14.5 W (c) 30 W (d) 60 W

(ii) سیریز طریقے سے جوڑے گئے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ 8Ω ہے۔ پیرالل طریقے سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ کیا ہوگا؟
(a) 2Ω (b) 4Ω (c) 8Ω (d) 12Ω

(iii) الیکٹریکل انرجی برابر ہوتی ہے۔
(a) QR (b) QV (c) QC (d) Qt

(iv) 1kwh برابر ہوتا ہے۔
(a) 3.6MJ (b) 3.6KJ (c) $3.6J^{-1}$ (d) 3.6J

(v) واشنگ مشین کی الیکٹرک پاور واٹ میں ہوتی ہے۔
(a) 50 (b) 750 (c) 100 (d) 800

(vi) رزسٹنس کا یونٹ ہوتا ہے۔
(a) ایمپیئر (b) وولٹ (c) اوہم (d) فیراڈ

(vii) کون سی چیز ہائیڈرو الیکٹرک پاور ہاؤس میں الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کے اصول پر کام کرتی ہے۔
(a) موٹر (b) جنریٹر (c) گیلوانک سیل (d) وولٹک سیل

(viii) کس اصول کے تحت سیکنڈری کوائل میں انڈیوسڈ ای ایم ایف پیدا ہوتی ہے؟
(a) میوچل انڈکشن (b) سیلف انڈکشن (c) الیکٹرک انڈکشن (d) انڈیوسڈ کرنٹ

(ix) ایک ٹرانسفارمر میں ٹرنز کی نسبت 1:100 ہو تو اس سے مراد ہے؟
(a) $Vs=\frac{Vp}{10}$ (b) $N_S=10N_P$ (c) $N_S=\frac{N_P}{10}$ (d) $I_S=100I_P$

(x) ڈی سی موٹر میں کوائل میگنیٹک فیلڈ میں زاویہ تک گھوم سکتی ہے۔
(a) 90″ (b) 60″ (c) 45″ (d) 30″

(xi) ٹرانسفارمر کام کرتا ہے۔
(a) میوچل انڈکشن کے اصول پر (b) ڈی سی موٹر کی اصول پر
(c) اے سی جنریٹر کے اصول پر (d) سلف انڈکشن کے اصول پر

(xii) ایک آلہ جو آلٹرنیٹنگ وولٹیج کو زیادہ یا کم کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے کہلاتا ہے۔
(a) ٹرانسفارمر (b) موٹر (c) جنریٹر (d) وولٹ میٹر

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) ایم میٹر سے کرنٹ کیسے پیمائش کیا جاتا ہے؟
(ii) ارتھ وائر اور لائیو وائر میں کیا فرق ہے؟
(iii) سیل اور بیٹری میں کیا فرق ہے؟
(iv) اوہم کے قانون کی تعریف کیجئے۔ اور فارمولا لکھئے۔
(v) فیوز اور سرکٹ بریکر میں کیا فرق ہے؟
(vi) انڈیوسڈ ای۔ایم۔ایف پر اثر انداز ہونے والے عوامل کون سے ہیں۔
(vii) فیراڈے کے الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن سے متعلق قانون کی تعریف کیجئے۔
(viii) کم سے کم اور زیادہ سے زیادہ میگنیٹک فلکس پیدا ہونے کی شرائط لکھئے۔
(ix) میگنیٹک فورس کو بڑھانے کے دو طریقے لکھیں۔

ٹیسٹ نمبر 25 | باب نمبر 16 تا 18 | بنیادی الیکٹرونکس تا اٹامک اینڈ نیو کلیئر فزکس | کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) NOT گیٹ میں ان پٹ ٹرمینلز کی تعداد ہوتی ہے۔
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

(ii) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ حصوں پر مشتمل ہوتی ہے:
(a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ

(iii) جارج بولے نے ایجاد کیا۔
(a) بولین الجبرا (b) ارتھمیٹک الجبرا (c) مین الجبرا (d) جیومیٹری

(iv) ناٹ گیٹ کے بنیادی لاجک آپریشن کو کہتے ہیں۔
(a) انورشن (b) نان انورشن (c) دونوں انورشن اور نان انورشن (d) ان میں سے کوئی نہیں

(v) ہوا میں پہلا ریڈیو سگنل منتقل کیا۔
(a) مارکونی (b) نیوٹن (c) کولمب (d) فلیمنگ

(vi) الیگزینڈر گراہم بیل نے 1876ء میں بنایا۔
(a) مشین (b) کمپیوٹر (c) ٹیلی فون ✓ (d) سیل

(vii) کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم (CBIS) سے مل کر بنا ہے۔
(a) 2 حصے (b) 3 حصے (c) 4 حصے (d) 5 حصے

(viii) انفارمیشن سٹوریج ڈیوائسز مختلف اصولوں پر کام کرتے ہوئے استعمال کرتے ہیں۔
(a) الیکٹرونکس (b) میگنیٹزم (c) لیزر ٹیکنالوجی (d) ان سب کا

(ix) ایٹم کے نیوکلیس میں ذرات پائے جاتے ہیں۔
(a) پروٹونز اور الیکٹرونز (b) پروٹان (c) پروٹونز اور نیوٹرونز (d) الیکٹرونز اور نیوٹرونز

(x) الفا پارٹیکلز پر چارج ہوتا ہے۔
(a) پوزیٹیو (b) نیگیٹیو (c) نیوٹرل (d) کوئی نہیں

(xi) آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے:
(a) اٹامک ماس (b) اٹامک نمبر (c) پروٹونز کی تعداد (d) الیکٹرونز کی تعداد

(xii) یورینیم کا ایک آئسوٹوپ $^{238}_{92}U$ ہے۔ اس آئسوٹوپ میں نیوٹرونز کی تعداد ہے:
(a) 92 (b) 146 (c) 238 (d) 330

✂---

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) کونسے دو عوامل ہیں جن کی مدد سے تھرمیونک ایمیشن زیادہ ہوتی ہے؟
(ii) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ میں ڈفلیکٹنگ پلیٹس کا کردار بیان کیجئے۔
(iii) ناٹ گیٹ سے کیا مراد ہے؟ یہ کیسے کام کرتا ہے؟
(iv) انٹرنیٹ کی تعریف کریں۔
(v) براؤزرز کیا ہیں؟ ان کی دو مثالیں دیں۔
(vi) ہارڈ ویئر اور سوفٹ ویئر میں کیا فرق ہے؟
(vii) ٹریسر سے کیا مراد ہے؟
(viii) نیوکلیئر ٹرانس موٹیشن کی تعریف کیجئے۔
(ix) بیک گراؤنڈ ریڈی ایشن سے کیا مراد ہے؟

ٹیسٹ نمبر 26	باب نمبر 16 تا 18	بنیادی الیکٹرونکس تا اٹامک اینڈ نیو کلیئر فزکس	کل وقت: 30 منٹ

	A	B	C	D
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) ایسا طریقہ کار جس میں میٹل کی گرم سطح سے الیکٹرونز خارج ہوں کہلاتا ہے۔
(a) بوائلنگ (b) اویپوریشن (c) کنڈکشن (d) تھرمیونک ایمیشن

(ii) ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں کہلاتے ہیں:
(a) پوزیٹیو آئنز (b) نیگیٹیو آئنز (c) پروٹونز (d) الیکٹرونز

(iii) کس گیٹ سے لاجک آپریشن حاصل ہوتا ہے؟

(a) اینڈ (b) نار (c) نینڈ (d) آر

(iv) کون سے دو گیٹس استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہو سکتی ہے؟
(a) ناٹ گیٹس (b) آر گیٹس (c) نار گیٹس (d) نینڈ گیٹس

(v) مائیکرو ویوز استعمال ہوتی ہے۔
(a) ریڈیو (b) ٹیلی ویژن (c) موبائل فون (d) یہ تمام

(vi) 1 کلو بائیٹ برابر ہے:
(a) 1024 بائیٹ (b) 1024 کلو بائیٹ (c) 1024 میگا بائیٹ (d) ان میں کوئی نہیں

(vii) ایک بائیٹ برابر ہوتی ہے۔
(a) سات بٹس (b) پانچ بٹس (c) آٹھ بٹس (d) نو بٹس

(viii) کونسا آلہ ہارڈ ویئر نہیں ہے؟
(a) CPU (b) Window (c) Keyboard (d) Mouse

(ix) ریڈیم-226 کی ہاف لائف ہوتی ہے۔
(a) 1220 سال (b) 1420 سال (c) 1620 سال (d) 1820 سال

(x) $^{235}_{92}U$ میں 92 تعداد کو ظاہر کرتا ہے:
(a) پروٹان کی (b) نیوٹران کی (c) پروٹان اور نیوٹران کی (d) نیوٹران اور الیکٹران کی

(xi) پلوٹونیم $^{236}_{94}Pu$ کی ہاف لائف سالوں میں ہے۔
(a) 0.85 (b) 1.85 (c) 2.85 (d) 3.85

(xii) کاربن-14 کی ہاف لائف ہے۔
(a) 3750 سال (b) 5370 سال (c) 5730 سال (d) 7530 سال

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (18)

(i) الیکٹرونکس سے کیا مراد ہے؟

(ii) فلورسینٹ سکرین سے کیا مراد ہے؟

(iii) ایل۔ڈی۔آر کس طرح کام کرتا ہے؟

(iv) سیل فون کیا ہے؟

(v) ڈیٹا مینیجنگ سے کیا مراد ہے؟

(vi) کمپیوٹر کی چار آؤٹ پٹ ڈیوائسز کے نام تحریر کیجئے۔

(vii) ریڈی ایشن کے خطرناک اثرات سے بچاؤ کی دو احتیاطی تدابیر تحریر کیجئے۔

(viii) فشن چین ری ایکشن کو کیسے کنٹرول کیا جاتا ہے؟

(ix) الفا۔پارٹیکل کی دو خصوصیات لکھئے۔

ٹیسٹ نمبر 27	باب نمبر 10 تا 13	فرسٹ ھاف بک پیپر نمبر 1	کل وقت: 1 گھنٹہ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) ایک بڑا رپل ٹینک ایک وائبریٹر کے ساتھ 30 ہرٹز کی فریکوینسی پر 50cm کے فاصلہ میں 25 مکمل ویوز پیدا کرتا ہے۔اس ویو کی ولاسٹی کیا ہوگی؟

(a) 53 cm/s (b) 60 cm/s (c) 750 cm/s (d) 1500 cm/s

(ii) فریکوینسی برابر ہوتی ہے:

(a) $f = \frac{1}{T}$ (b) $f = \frac{\ell}{g}$ (c) $f = 2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$ (d) $f = kx$

(iii) سپرنگ کونسٹنٹ ہے:

(a) $K = -\frac{F}{x}$ (b) $F = ma$ (c) $w = mg$ (d) $k = -\frac{x}{m}$

(iv) آواز کی انٹینسٹی کا یونٹ ہے۔

(a) Wm^{1} (b) Wm (c) Wm^{2} (d) $W^{1}m$

(v) وائبریٹنگ اجسام پیدا کرتے ہیں۔

(a) ٹرانسورس ویوز (b) الیکٹرومیگنیٹک ویوز (c) کمپریشنل ویوز (d) ریڈیو ویوز

(vi) شور کا لیول عام طور پر بہت سے ممالک میں آٹھ گھنٹے روزانہ کے اوقات میں ہوتا ہے۔

(a) 82 -- 90 dB (b) 83 -- 90 dB (c) 84 -- 90 dB (d) 85 -- 90 dB

(vii) گلے کے معائنے کے لیے جو اینڈوسکوپ استعمال ہوتی ہے اس کا نام ہے۔

(a) گیسٹروسکوپ (b) سسٹوسکوپ (c) برونکوسکوپ (d) ان میں سے کوئی نہیں

(viii) روشنی کی رفریکشن کے دوران مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار تبدیل نہیں ہوتی؟

(a) اس کی سمت (b) اس کی سپیڈ (c) اس کی فریکوینسی (d) اس کی ویولینگتھ

(ix) ایک کنورجنگ مرر کا ریڈیس 20cm ہے۔ یہ مرر 30cm کے فاصلہ پر ایک رئیل امیج بناتا ہے۔ جسم کا فاصلہ کیا ہوگا؟

(a) 5.0 cm (b) 7.5cm (c) 15 cm (d) 20 cm

(x) اگر کپیسٹر کو سیریز طریقہ سے جوڑا جائے تو ہر کپیسٹر کے لئے برابر ہوگا:

(a) وولٹیج (b) چارج (c) کپیسی ٹینس (d) چارج اور وولٹیج

(xi) ایک نینو فیریڈ برابر ہے۔

(a) $1\times10^{6}F$ (b) $1\times10^{9}F$ (c) $1\times10^{12}F$ (d) $1\times10^{18}F$

(xii) ایک ملی ایمپئر برابر ہے۔

(a) $10^{-3}A$ (b) $10^{-5}A$ (c) $10^{-6}A$ (d) $10^{-9}A$

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (20)

(i) سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجئے۔ نیز ایک خصوصیات تحریر کیجئے۔

(ii) ویو کی مساوات کی تعریف اور فارمولا لکھیں۔

(iii) ہم ساؤنڈ کی سپیڈ کیسے بڑھاتے ہیں؟

(iv) 25°C پر براس (تانبا) اور لوہے (آئرن) میں آواز کی رفتار کتنی ہے؟

(v) بازگشت (reverberation) سے کیا مراد ہے؟

(vi) جیولرز ہیرے کے اصلی یا نقلی ہونے کی پہچان کیسے کرتے ہیں؟

(vii) لینز سے کیا مراد ہے؟

(viii) کولمب کے قانون کے مطابق "K" کی حسابی قیمت کیا ہے؟

(ix) وولٹ کی تعریف کیجئے۔

(x) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف بیان کیجئے۔

حصہ انشائیہ

☆ درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جوابات تحریر کریں۔ (18)

-3 **(الف)** سادہ پینڈولم کی تعریف کریں اور اس کی موشن کو S.H.M. ثابت کریں۔

(ب) ایک بحری جہاز ساؤنڈ کی ویوز کو سیدھا سمندر کی تہہ تک بھیجتا ہے اور 1.5s کے بعد اس کی گونج وصول کرتا ہے۔ سمندر کے پانی میں ساؤنڈ کی سپیڈ $1500ms^{-1}$ ہے۔ اس پوزیشن پر سمندر کی گہرائی معلوم کریں۔

-4 **(الف)** ایک کنویکس لینز جس کی فوکل لینتھ 6cm ہے جسم کی جسامت سے تین گنا اور حقیقی امیج بناتا ہے۔ لینز کو کہاں رکھنا چاہئے؟

(ب) کولمب کے قانون کی تعریف اور وضاحت کریں۔

ٹیسٹ نمبر 28	باب نمبر 10 تا 13	فرسٹ ہاف بک پیپر نمبر 2	کل وقت: 1 گھنٹہ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) مندرجہ ذیل میں سے کون سی ایک مثال سمپل ہارمونک موشن کو بیان کرتی ہے؟
(a) سادہ پنڈولم کی موشن (b) چھت والے پنکھے (c) زمین کی اپنے ایکسز کے گرد موشن (d) فرش پر اچھلتی ہوئی گیند

(ii) اگر کسی پنڈولم کی گولی کا ماس تین گنا کر دیا جائے تو اس پنڈولم کی موشن کا پیریڈ کتنا ہو جائے گا؟
(a) دوگنا بڑھ جائے گا (b) کوئی فرق نہیں پڑے گا (c) دوگنا کم ہو جائے گا (d) چار گنا کم ہو جائے گا

(iii) مندرجہ ذیل آلات میں سے کون سا آلہ ٹرانسورس اور لونگیٹیوڈنل دونوں ویوز پیدا کرنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے؟
(a) ڈوری (b) رپل ٹینک (c) ہیلیکل سپرنگ (d) ٹیوننگ فورک

(iv) مکینیکل ویوز کی ایک مثال ہے:
(a) ریڈیو ویوز (b) ایکس ریز (c) روشنی کی ویوز (d) ساؤنڈ ویوز

(v) ساؤنڈ کی وہ خصوصیت جس کی وجہ سے ہم ایک ہی بلندی اور پچ کی دو ساؤنڈز میں فرق محسوس کر سکیں، کہلاتی ہے:
(a) انٹینسٹی (b) کوالٹی (c) لاوڈنیس (d) پچ

(vi) آواز کی رفتار معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔
(a) $v = f\lambda$ (b) $f = v\lambda$ (c) $v = \frac{f}{\lambda}$ (d) $f = \frac{v}{\lambda}$

(vii) آنکھ کے لینز کی فوکل لینگتھ میں تبدیلی کہلاتی ہے۔
(a) موڈیفیکیشن (b) انڈکشن (c) اکاموڈیشن (d) ڈسٹنک وژن

(viii) سنیل کا قانون ہے۔
(a) $n = \frac{Sin\hat{i}}{Sin\hat{r}}$ (b) $n = \frac{Sin\hat{r}}{Sin\hat{i}}$ (c) $n = Sin\hat{r}$ (d) $n = Sin\hat{i}$

(ix) شیشے میں روشنی کی سپیڈ ہے۔
(a) $2\times10^{8}ms^{-1}$ (b) $2\times10^{-8}ms^{-1}$ (c) $3\times10^{8}ms^{-1}$ (d) $3\times10^{-8}ms^{-1}$

(x) جتنے الیکٹرونز کا چارج ایک کولمب ہوتا ہے۔ وہ ہیں۔
(a) 9.9×10^{9} (b) 6.25×10^{18} (c) 1.6×10^{19} (d) 3×10^{8}

(xi) کولمب کونسٹنٹ کا سسٹم انٹرنیشنل میں یونٹ ہے۔
(a) $Nm^{2}c^{-2}$ (b) $Nm^{2}c^{2}$ (c) $Nm^{-2}c^{-2}$ (d) $Nm^{-2}c^{2}$

(xii) چارج کا SI یونٹ ہے۔
(a) وولٹ (b) کولمب (c) ایمپئر (d) اوہم

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (20)

(i) سپرنگ کانسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟ فارمولا بھی لکھئے۔
(ii) ریسٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟
(iii) ساؤنڈ ویوز کو میکینیکل ویوز کیوں کہتے ہیں؟
(iv) ہم ساؤنڈ کی سپیڈ کیسے بڑھاتے ہیں؟
(v) 25°C پر براس (تانبا) اور لوہے (آئرن) میں آواز کی رفتار کتنی ہے؟
(vi) اینڈوسکوپ کی دو اقسام بیان کیجئے۔
(vii) لینز کی پاور کی تعریف کیجئے اور یونٹ لکھئے۔
(viii) چارج کی تعریف کیجئے اور اس کی اقسام بیان کیجئے۔
(ix) الیکٹروسٹیٹکس کے دو استعمال لکھئے۔
(x) کپیسیٹرز کے سیریز جوڑ کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔

حصہ انشائیہ

☆ درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جوابات تحریر کریں۔ (18)

-3 **(الف)** ثابت کیجئے کہ سپرنگ سے بندھے ہوئے ماس کی موشن سمپل ہارمونک موشن ہے۔
(ب) الٹرا ساؤنڈ کی تعریف کیجئے۔ نیز اس کے استعمالات بیان کیجئے۔

-4 **(الف)** کریٹیکل اینگل سے کیا مراد ہے؟ کریٹیکل اینگل اور رفریکٹو انڈکس کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔
(ب) دو اجسام پر مخالف چارجز کی مقدار $500\mu c$ اور $100\mu c$ ہے۔ دونوں چارجز کا ہوا میں درمیانی فاصلہ 0.5m ہے۔ ان کے درمیان کشش کی فورس معلوم کیجئے۔

ٹیسٹ نمبر 29	باب نمبر 14 تا 18	سیکنڈ ھاف بک پیپر نمبر 1	کل وقت: 1 گھنٹہ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) ایک واٹ برابر ہوتا ہے۔
(a) Js　(b) Js^{1}　(c) $J^{2}s$　(d) sJ^{1}

(ii) اوہم کے قانون کی حسابی شکل ہے۔
(a) V = VR　(b) V = R/I　(c) V = IR　(d) V = m/V

(iii) الیکٹرومیگنیٹزم کے اصول پر کس آلے کی بنیاد رکھی گئی؟
(a) الیکٹرک موٹر　(b) ٹی وی　(c) سی ڈیز　(d) موبائل فون

(iv) ایک مثالی وولٹ میٹر کی رزسٹنس ہوتی ہے۔
(a) بہت کم　(b) بہت زیادہ　(c) بالکل نہیں ہوتی　(d) کم

(v) NOT گیٹ میں ان پٹ ٹرمینلز کی تعداد ہوتی ہے۔
(a) 1　(b) 2　(c) 3　(d) 4

(vi) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ حصوں پر مشتمل ہوتی ہے:
(a) دو　(b) تین　(c) چار　(d) پانچ

(vii) جارج بولے نے ایجاد کیا۔
(a) بولین الجبرا　(b) ارتھمیٹک الجبرا　(c) مین الجبرا　(d) جیومیٹری

(viii) C.D سے مراد ہے۔
(a) کمپیوٹر ڈسک　(b) کمپیکٹ ڈسک　(c) کیمیکل ڈسک　(d) کنٹرول یونٹ

(ix) ہوا میں پہلا ریڈیو سگنل منتقل کیا۔
(a) مارکونی　(b) نیوٹن　(c) کولمب　(d) فلیمنگ

(x) الیگزینڈر گراہم بیل نے 1876ء میں بنایا۔
(a) مشین　(b) کمپیوٹر　(c) ٹیلی فون　(d) سیل

(xi) ایٹم کے نیوکلیس میں ذرات پائے جاتے ہیں۔
(a) پروٹونز اور الیکٹرونز　(b) پروٹان　(c) پروٹونز اور نیوٹرونز　(d) الیکٹرونز اور نیوٹرونز

(xii) الفا پارٹیکلز پر چارج ہوتا ہے۔
(a) پوزیٹیو　(b) نیگیٹیو　(c) نیوٹرل　(d) کوئی نہیں

✂--

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (20)

(i) پوٹینشل ڈفرینس کیا ہے؟ اس کا SI یونٹ لکھیں۔
(ii) الیکٹرک پوٹینشل کی تعریف لکھیں۔
(iii) کیا ٹرانسفارمر ڈائریکٹ کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟
(iv) میکنیٹک فورس کو بڑھانے کے دو طریقے لکھیں۔
(v) آر گیٹ کی ٹروتھ ٹیبل بنائیں۔
(vi) ڈیجیٹل مقداروں اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس میں کیا تعلق ہے؟
(vii) کمپیوٹر کی لینگوئج (language) کیا ہے؟
(viii) ٹرانسمیٹر اور ریسیور کے فنکشن لکھیں۔
(ix) آئیونائزیشن اور پینی ٹریٹنگ پاور سے کیا مراد ہے؟
(x) نیچرل اور آرٹی فیشل ریڈیو ایکٹیویٹی میں کیا فرق ہے؟

حصہ انشائیہ

☆ درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جوابات تحریر کریں۔ (18)

-3 (الف) ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹینشل ڈیفرینس 10V ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5A کرنٹ بہہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی انرجی حاصل ہوگی؟
(ب) ڈی سی موٹر پر نوٹ لکھئے۔

-4 (الف) AND آپریشن اور OR آپریشن کی علامات لکھیں اور ان کے ٹروتھ ٹیبل بنائیں۔
(ب) ریڈیو ویوز کی خلاء میں ٹرانسمیشن کی مختصر وضاحت کریں۔

ٹیسٹ نمبر 30	باب نمبر 14 تا 18	سیکنڈ ہاف بک پیپر نمبر 2	کل وقت: 1 گھنٹہ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

(i) الیکٹریکل انرجی برابر ہوتی ہے۔
(a) QR (b) QV (c) QC (d) Qt

(ii) 1kwh برابر ہوتا ہے۔
(a) 3.6MJ (b) 3.6KJ (c) $3.6J^{-1}$ (d) 3.6J

(iii) واشنگ مشین کی الیکٹرک پاور واٹ میں ہوتی ہے۔
(a) 50 (b) 750 (c) 100 (d) 800

(iv) کرنٹ کے میگنیٹک اثرات کا مطالعہ کہلاتا ہے۔
(a) میگنیٹزم (b) الیکٹرومیگنیٹزم (c) الیکٹرک کپیسیٹی (d) الیکٹریسٹی

(v) الیکٹرومیگنیٹزم کے اصول پر کس آلے کی بنیاد رکھی گئی؟
(a) الیکٹرک موٹر (b) ٹی وی (c) سی ڈیز (d) موبائل فون

(vi) ایک مثالی وولٹ میٹر کی رزسٹنس ہوتی ہے۔
(a) بہت کم (b) بہت زیادہ (c) بالکل نہیں ہوتی (d) کم

(vii) تھرمیونک ایمیشن کے ذریعے الیکٹرانز کی بیم پیدا کرنے کے لیے ٹنگسٹن فلامنٹ کا پوٹینشل ہوتا ہے۔
(a) 6 V (b) 7 V (c) 8V (d) 9 V

(viii) ناٹ آپریشن کی مساوات ہے:
(a) $X = A.B$ (b) $X = A + B$ (c) $X = A - B$ (d) $X = \overline{A}$

(ix) اینڈ آپریشن کی مساوات ہے۔
(a) $X = A + B$ (b) $X = A.B$ (c) $X = \overline{A}$ (d) $X = \overline{A.B}$

(x) کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم (CBIS) سے مل کر بنتا ہے۔
(a) 2 حصے (b) 3 حصے (c) 4 حصے (d) 5 حصے

(xi) پروٹون الیکٹرون سے بھاری ہے۔
(a) 1836 گنا (b) 1863 گنا (c) 1870 گنا (d) 1800 گنا

(xii) برین ریڈیوتھیراپی کے دوران استعمال ہونے والی ریز ہیں۔
(a) الفا ریز (b) بیٹا ریز (c) گیما ریز (d) ایکس ریز

-2 درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ (20)

(i) ڈیپ حالت کے اندر انسانی جسم کی رزسٹنس کیسی ہوگی؟
(ii) اوہم کے قانون پر کون سی شرائط ہیں؟
(iii) کیا ٹرانسفارمر ڈائریکٹ کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟
(iv) میگنیٹک فورس کو بڑھانے کے دو طریقے لکھیں۔
(v) لاجک گیٹس سے کیا مراد ہے؟
(vi) نار گیٹ کیا ہے؟ اس کا سمبل بنائیے۔
(vii) کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم کے کمپونٹس کے نام لکھیں۔
(viii) فلاپی ڈسک میں ڈیٹا زیادہ دیر تک کیوں سٹور نہیں کیا جا سکتا۔
(ix) ایٹم کی تعریف کیجئے۔
(x) کاسمک ریڈی ایشنز پر نوٹ لکھیں۔

حصہ انشائیہ

☆ درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جوابات تحریر کریں۔ (18)

-3 (الف) جول کا قانون بیان کریں اور وضاحت کریں۔

(ب) ایک ٹرانسفارمر ایک ماڈل ٹرین کو 12V مہیا کرتا ہے۔ اگر ماڈل ٹرین کو چلانے کے لئے درکار کرنٹ 0.8A ہو تو پرائمری کوائل میں بہنے والا کرنٹ معلوم کیجئے۔ جبکہ اے سی سورس کا وولٹیج 240 ہے۔

-4 (الف) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کا استعمال کیا ہے؟ اس میں موجود الیکٹرون گن کا فنکشن بیان کیجئے۔

(ب) ریڈیو ایکٹو کوبالٹ 60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوبالٹ 60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا۔

ٹیسٹ نمبر 31	باب نمبر 10 تا 18	فل بک پیپر نمبر 1	کل وقت: 2:30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

Q.1	سوالات	A	B	C	D
(i)	وقت سپیڈ اور فاصلہ کے درمیان تعلق ہے۔	$V = \frac{d}{t}$	$V = dt$	$V = \frac{t^2}{d}$	$V = \frac{d^2}{t}$
(ii)	آواز کی انٹینسٹی کا یونٹ ہے۔	Wm	Wm^{1}	Wm^{2}	$W^{1}m$
(iii)	پانی میں روشنی کی رفتار تقریباً ہوتی ہے۔	$3.3 \times 10^8 ms^{-1}$	$2.5 \times 10^8 ms^{-1}$	$2.3 \times 10^8 ms^{-1}$	$2.6 \times 10^8 ms^{-1}$
(iv)	آنکھ کے لینز کی فوکل لینگتھ میں تبدیلی کہلاتی ہے۔	موڈی فیکیشن	انڈکشن	اکاموڈیشن	ڈسٹنکٹ آف وژن
(v)	الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔	$E = \frac{q_0}{F}$	$E = q_0 F$	$F = \frac{E}{q_0}$	$E = \frac{F}{q_0}$
(vi)	الیکٹرک کرنٹ کا SI یونٹ ہے۔	فیریڈ	ایمپیئر	وولٹ	نیوٹن
(vii)	رزسٹنس کو ظاہر کرنے کی علامت ہے۔			Ω	
(viii)	میوچل انڈکشن کی مثال ہے۔	A.C جنریٹر	ٹرانسفارمر	ری لے	ڈی سی موٹر
(ix)	اگر X = A.B تو X لیول 1 پر ہوگی اگر	A = 0, B = 0	A = 1, B = 1	A = 1, B = 0	A = 0, B = 1
(x)	کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے۔	مونیٹر	میموری	کنٹرول یونٹ	سی۔پی۔یو
(xi)	کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم کے اجزاء کی تعداد ہے۔	4	3	5	6
(xii)	کاربن-14 کی ہاف لائف ہے۔	5730 سال	123 سال	7530 سال	30 سال

وقت 1:45 منٹ — حصہ انشائیہ (اوّل) — کل نمبر 48

-2 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ 5 × 2 = 10

(i) ریسٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟
(ii) ساؤنڈ ویو کی فریکوینسی معلوم کیجئے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ $340 ms^{-1}$ اور ویولینگتھ 0.5m ہو۔
(iii) سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجئے۔
(iv) ساؤنڈ کیسے پیدا ہوتی ہے؟
(v) لاؤڈنیس کا انحصار کن دو عوامل پر ہے؟
(vi) الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجئے نیز اس کا فارمولا بھی لکھئے۔
(vii) الیکٹروموٹو فورس سے کیا مراد ہے؟
(viii) فیوز سے کیا مراد ہے؟

-3 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ 5 × 2 = 10

(i) کنکیو مرر اور کنویکس مرر کے فوکس کی خصوصیات لکھئے۔
(ii) روشنی کی ریفریکشن کے قوانین بیان کیجئے۔
(iii) لینز کی پاور سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھئے۔
(iv) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن سے کیا مراد ہے؟
(v) آپ الیکٹروسکوپ کی مدد سے جسم پر موجود چارج کی نوعیت کا پتہ کیسے لگا سکتے ہیں؟
(vi) لائٹ سگنلز کو آپٹیکل فائبر کے ذریعے کیسے بھیجتے ہیں؟
(vii) کمپیوٹر کا روزمرہ زندگی میں کیا کردار ہے؟
(viii) انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے؟

-4 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ 5 × 2 = 10

(i) الیکٹرومیگنٹ سے کیا مراد ہے؟
(ii) میگنیٹک فیلڈ میں کرنٹ بردار کنڈکٹر پر عمل کردہ فورس کیسے بڑھتی ہے؟
(iii) الیکٹرونکس کی تعریف کیجئے۔
(iv) اینڈ گیٹ کے لئے علامت اور ٹروتھ ٹیبل تحریر کیجئے۔
(v) اینالاگ مقداروں اور ڈیجیٹل مقداروں میں کوئی فرق بیان کیجئے۔
(vi) بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے؟
(vii) گیما ریز کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔
(viii) ریڈیم $^{226}_{88}Ra\,(Radium)$ سے الفاڈی کے عمل کو مساوات سے ظاہر کیجئے۔

حصہ دوئم — کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ 9 × 2 = 18

-5 **(الف)** ریپل ٹینک تجربہ کی رُو سے درج ذیل ویوز کی خصوصیات کی وضاحت کیجئے۔ (i) رفلیکشن (ii) ڈفریکشن
(ب) ایک کنکیو لینز کی فوکل لینگتھ 15cm ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلہ پر رکھا جائے کہ اس سے بننے والی امیج کا لینز سے فاصلہ 10cm ہو نیز لینز کی میگنی فیکشن معلوم کیجئے۔

-6 **(الف)** رزسٹرز کے پیرالل جوڑ کی خصوصیات تحریر کیجئے۔
(ب) ایک +2C کے پوائنٹ چارج کو 100V پوٹینشل والے پوائنٹ سے 50V پوٹینشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہوگی؟

-7 **(الف)** ای میل کے چار فوائد تحریر کیجئے۔
(ب) ریڈیو ایکٹیو کوبالٹ-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوبالٹ-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گی؟

ٹیسٹ نمبر 32	باب نمبر 10 تا 18	فل بک پیپر نمبر 2	کل وقت: 2:30 منٹ

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1.	○	○	○	○	5.	○	○	○	○	9.	○	○	○	○
2.	○	○	○	○	6.	○	○	○	○	10.	○	○	○	○
3.	○	○	○	○	7.	○	○	○	○	11.	○	○	○	○
4.	○	○	○	○	8.	○	○	○	○	12.	○	○	○	○

-1 درست جواب والے خانے کو اس طرح پُر کریں کہ سیاہی خانے سے باہر نہ جائے۔ (12)

Q.1	سوالات	A	B	C	D
(i)	کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟	اکٹھا کرنا	حساب کتاب کرنا	جوڑ توڑ کرنا	ترتیب دینا
(ii)	ایک میگا بائیٹ برابر ہے۔	1034 کلو بائیٹ	1024 کلو بائیٹ	1054 کلو بائیٹ	1044 کلو بائیٹ
(iii)	آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے۔	الیکٹرونز کی تعداد	پروٹون کی تعداد	اٹامک نمبر	اٹامک ماس
(iv)	ویکیوم میں تمام الیکٹرومیگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔	سپیڈ	فریکوینسی	ایمپلی ٹیوڈ	ویولینگتھ
(v)	انٹینسٹی کا یونٹ ہے۔	$W\,m^{1}$	$W\,m^{2}$	$W\,m$	$W\,m^{2}$
(vi)	سنیل کا قانون ہے۔	$n=\frac{\sin\hat{i}}{\sin\hat{r}}$	$n=\frac{\sin\hat{r}}{\sin\hat{i}}$	$n=\sin\hat{r}$	$n=\sin\hat{i}$
(vii)	گلے کے معائنے کے لیے جو اینڈوسکوپ استعمال ہوتی ہے اس کا نام ہے۔	گیسٹروسکوپ	سسٹوسکوپ	برونکوسکوپ	ان میں سے کوئی نہیں
(viii)	کولمب کا قانون ہے۔	$F=k\frac{q_1q_2}{r^3}$	$F=k\frac{q_1q_2}{r^2}$	$F=Eq$	$F=G\frac{m_1m_2}{r^2}$
(ix)	12V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی جبکہ اس میں سے 2.5A کرنٹ بہہ رہا ہو؟	4.8W	14.5W	30W	60W
(x)	نائیکروم میٹل کی سپیسفک رزسٹنس ہوتی ہے۔	$100\times10^{-8}\,\Omega m$	$200\times10^{-8}\,\Omega m$	$300\times10^{-8}\,\Omega m$	$600\times10^{-8}\,\Omega m$
(xi)	سٹیپ-اپ ٹرانسفارمر	ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے	ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے	کی پرائمری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں	کی سیکنڈری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں
(xii)	نینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ '0' ہوگی اگر:	اس کے دونوں ان پٹ 'صفر' ہونگے	اس کے دونوں ان پٹ '1' ہونگے	ان میں سے کوئی ایک ان پٹ 'صفر' ہوگی	ان میں سے کوئی ایک ان پٹ '1' ہوگی

وقت 1:45 منٹ — حصہ انشائیہ (اوّل) — کل نمبر 48

-2 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ 5 × 2 = 10

(i) ایمپلی ٹیوڈ کی تعریف کیجئے۔ (ii) مکینیکل ویوز کی تعریف کیجئے۔ (iii) شور کی آلودگی سے کیا مراد ہے؟
(iv) زیرو بل سے کیا مراد ہے؟ (v) الٹراساؤنڈ کی تعریف کیجئے۔ (vi) رزسٹنس کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔
(vii) کنوینشنل کرنٹ کی تعریف کیجئے۔ (viii) الیکٹرک پاور کی تعریف کیجئے۔

-3 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ 5 × 2 = 10

(i) لینز کی پاور سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا بھی لکھئے۔ (ii) گیسٹروسکوپ کا استعمال لکھئے۔ (iii) لاز آف رفلیکشن تحریر کیجئے۔
(iv) الیکٹرک چارج کیسے پیدا ہوتا ہے؟ (v) کپیسٹر کے دو استعمالات لکھئے۔ (vi) فلاپی ڈسک اور ہارڈ ڈسک سے کیا مراد ہے؟
(vii) ای میل کے دو فوائد لکھئے۔ (viii) کمپیوٹر کے دو حصوں کے نام لکھئے۔

-4 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ 5 × 2 = 10

(i) انڈیوسڈ ای ایم ایف پر اثر انداز ہونے والے دو عوامل لکھئے۔ (ii) فیراڈے کا قانون برائے الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن بیان کیجئے۔
(iii) اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس میں فرق کیجئے۔ (iv) نار گیٹ کی وضاحت کریں۔ (v) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کی تعریف کریں۔
(vi) بیٹا پارٹیکلز کی دو خصوصیات لکھئے۔ (vii) اٹامک نمبر اور اٹامک ماس نمبر میں فرق کیجئے۔ (viii) نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف کیجئے۔

حصہ دوئم — کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ 9 × 2 = 18

-5 **(الف)** رپل ٹینک تجربہ کی رو سے مندرجہ ذیل ویوز کی خصوصیات کی وضاحت کریں۔ (i) رفریکشن (ii) ڈفریکشن
(ب) ایک جسم کنکیو مرر جس کی فوکل لینگتھ 10cm ہے، کے سامنے 6cm کے فاصلہ پر پڑا ہوا ہے۔ امیج کی پوزیشن معلوم کریں۔

-6 **(الف)** گولڈ لیف الیکٹروسکوپ کیا ہوتی ہے؟ اس کے کام کرنے کے اصول کی بذریعہ ڈایاگرام وضاحت کریں۔
(ب) اگر کاپر کی تار کی لمبائی 1m اور اس کا ڈایا میٹر 2mm ہو تو اس کی رزسٹنس معلوم کیجئے۔

-7 **(الف)** کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟ روزمرہ زندگی میں اس کا کیا کردار ہے؟
(ب) کاربن-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ کاربن-14 کی ابتدائی مقدار کا $\frac{1}{8}$ تک کم ہو جانے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟